LOTTO A: PISU URBAN BARRIERA DI MILANO MODIFICHE E COSTRUZIONE DI IMPIANTI DELLA ILLUMINAZIONE PUBBLICA LOTTO B: MODIFICHE, RINNOVI E COSTRUZIONE DI IMPIANTI DELLA ILLUMINAZIONE PUBBLICA NEL TERRITORIO DELLA CITTA' DI TORINO (LOTTO 01/2011) - ANNI 2013-2014

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO RELAZIONE GENERALE

COORDINAMENTO APERTO PER INTERVENTI VARI VALUTATO IN FASE DI PROGETTAZIONE COORDINATO IN CORSO D'OPERA CON INTERVENTI MIRATI

REV.	REDAZIONE		CONSEGNA		CONSEGNA		
	NOME	FIRMA	NOME	FIRMA	NOME	FIRMA	DATA
0	BOESSO	Boesso Giancarlo					21-01-2013
a							
b							

STUDI BOESSO SERVIZI DI CONSULENZA E PROGETTAZIONE DAL 1982

via Masaccio 24 10151 Torino (TO)
Tel. 011/2467106 Tel 011/2056730
0039 331 6832438 Fax 011/2460329
24 H REPERIBILITA' INFRASTRUTTURE 335 1878185

e-mail: giaboess@tin.it
e-mail: g.boesso@alice.it
e-mail: giancarlo.boesso@alice.it

e-mail: giancarlo.boesso@pec.eppi.it
Certificata Ai sensi della L.28-01-2099 n.2 art.16 comma 7

MODELLO VERBALE DI AVVIO LAVORI RIUNIONE PRELIMINARE DI PRESENTAZIONE DEL P.S.C. REDATTO DAL COORDINATORE

N.O	DESCRIZIONE
1.0	Il presente verbale costituisce RIUNIONE PRELIMINARE ad integrazione del PSC specificatamente per quanto riferito ai lavori oggetto di APPALTO ed al corso d'opera, alle problematiche che potrebbero emergere e di conseguenza analizzate, alle interferenze e sovrapposizioni, così come descritto nel verbale medesimo. In ragione di quanto contenuto nel presente verbale, le imprese sono tenute ad attuare quanto stabilito, oltre ad osservare sia la normativa cogente in materia di sicurezza e prevenzione, che il PSC ed ogni altra nota del CSEL. La firma del verbale costituisce accettazione di ogni contenuto ed anche integrazione al PSC redatto. In tutti gli altri casi, le imprese dovranno aggiornare i documenti della sicurezza qualora carenti degli aspetti che potrebbero emergere in corso d'opera, quali variazioni dei lavori; richieste integrative della committente; impreviste condizioni di interferenza e/o di criticità.
2.0	Con il presente Verbale il Coordinatore evidenzia anticipatamente l'elenco dei documenti ritenuti indispensabili per autorizzare l'avvio dei lavori, quali:- Rif/to PUNTO **3**; PUNTO **4**; **NOTE** AGGIUNTIVE;
3.0	ELENCO PERSONALE EFFETTIVAMENTE IMPIEGATO CON INDICAZIONE DATA ASSUNZIONE/MANSIONE; - FOTOCOPIA TESSERINO. COPIA LETTERA DI NOMINA DEL M.C. E COPIA DEL PROTOCOLLO SANITARIO APPLICATO; COPIA DICHIARAZIONE DEL M.C. DI IDONEITA' ALLA MANSIONE DI OGNI SINGOLO LAVORATORE - *(L.131 DIPENDENZA DA SOSTANZE ALCOLICHE); s.m.i. Nov "2012* COPIA ATTESTAZIONE INDIVIDUALE DI AVVENUTA FORMAZIONE DEL LAVORATORE INDICANDO IL FORMATORE *(DL81 ARTT 36/37); Accordi Stato Regioni 2011-2012* COPIA LETTERA INDIVIDUALE CONSEGNA DPI AL LAVORATORE *dichiarando la conformità al Capo II artt.74-75-76-77-78-79 del D.Lgs 81/08* . COPIA LETTERE DI NOMINA PREPOSTI E DICHIARAZIONE DI AVVENUTA FORMAZIONE AI SENSI DEL *DL.81/08 DL 106/09*; COPIA LETTERA ELEZIONE RLS/RLST E COPIA ATTESTATO FORMAZIONE; COPIA LETTERA DESIGNAZIONE RSPP E COPIA ATTESTATI FORMAZIONE (Ai sensi dell'ACCORDO *CONF.STATO REGIONI*); COPIA DESIGNAZIONE LETTERA ADDETTI DM 388 (Primo Soccorso) DM MARZO '98 (Lotta Antincendio); COPIA ATTESTATI DI FORMAZIONE; COPIA LETTERA DI CONSEGNA PRESIDIO (Pacchetto di medicazione; Estintore non < 6kg di capacità - estinguente idoneo all'intervento) Tali Presidi sono di norma reperibili su di un mezzo aziendale, nel qual caso non vi siano baraccamenti di cantiere.

DICHIARAZIONE DELL'IMPRESA DI AVERE OTTEMPERATO AI SENSI DELL'ART.17 COMMA 1 LETTERA A) IN OSSERVANZA ALL'ALLEGATO XV ALLEGANDO IL P.O.S INTEGRATO CON LE PRESCRIZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE VERBALE E PSC REDATTO.

SONO RICHIESTI QUALE PRESCRIZIONE DEL COORDINATORE

4.0

a) Per le Macchine e Attrezzature d'opera,(inclusi automezzi/cestelli etc. e loro allestimenti) la documentazione in copia della conformità alle direttive di recepimento CE, (Direttiva macchine recepita in Italia dal D. Lgs. n. 17/2010) e nel caso queste siano targate, si dovrà allegare fotocopia carta di circolazione dalla quale risulti la regolarità per quanto attiene l'obbligo delle revisioni; copia del contratto assicurazione;
b) Nel caso si utilizzino cinghie-catene-mezzi di sollevamento, si dovrà documentare la corretta documentazione attestante le verifiche periodiche, (Copia del Registro);
c) Nell'eventualità si ricorra al noleggio di mezzi indicati quali quelli indicati al Punto a) sono richiesti: copia CCIAA dell'azienda che eroga il servizio di Noleggio; copia contratto; fotocopia carta di circolazione dalla quale risulti la regolarità per quanto attiene l'obbligo delle revisioni; copia contratto assicurazione; nel caso il nolo preveda l'operatore, *per questi è richiesto*: verifica dell'idoneità alla mansione-L131; avvenuta formazione così come regolata dal DLL 81/08 DL106 dell'agosto 2009; consegna documentata di D.P.I. conformemente alla tipologia delle lavorazioni precisando la normativa EN di riferimento;
d) Nel caso di ricorso all'utilizzo di D.P.I. III Categoria (OBBLIGO nel caso di utilizzo dei CESTELLI/PIATTAFORME) si chiede di indicare le lavorazioni; il personale designato; trasmettere copia dell'attestazione formativa, copia del certificato allegato al DPI dal quale si evinca la scadenza. Si precisa che l'attività dovrà essere nota al CSEL e preventivamente da questi autorizzata;
e) Si richiama l'obbligo di utilizzo dei DPI ad alta visibilità (Classe 2 per strade Urbane/extra) (Classe 3 per Tangenziali/tratte Autostradali) ogni qual volta vi sia interferenza con il transito veicolare;
f) Si richiama l'obbligo di utilizzo del caschetto per tutte le attività ad esclusione dei movieri impegnati nella regolazione del traffico veicolare;
g) Si richiama l'obbligo del GIROFARO IN FUNZIONE per tutti i mezzi d'opera; autocarri; furgoni/veicoli/cestelli presenti nell'area interessata dai lavori; (non sono consentiti mezzi che in presenza di traffico stradale, siano sprovvisti del girofaro);
h) Si richiama l'obbligo e la corretta posa del CARTELLO DI CANTIERE NEI CASI L'INTERVENTO SIA SUPERIORE ALLE 3 ORE; Si richiama l'obbligo sui mezzi di INDICAZIONE LAVORI CONTO IRIDE;

Per quanto sopra il CSEL informa delle prescrizioni d'obbligo sulla delimitazione stradale (anche temporanea) per lavori, di applicare la segnaletica stradale secondo gli schemi contenuti del Codice della Strada:

PRESCRIZIONI IN SEDE DI C.S.P.;

Al fine di poter ottemperare correttamente a quanto introdotto dal TUS DL 81/2008, dovendo il CSEL coordinare le Attività e Lavorazioni oggetto di Appalto, l'Impresa dovrà pianificare anticipatamente gli interventi secondo un criterio organizzativo equiparabile ad un GANTT trasmesso alla D.L. ed al CSEL con un giorno di anticipo.

La Formazione *dei lavoratori tutti deve essere adeguata ai contenuti degli Accordi Stato Regioni di Dicembre 2011 e Febbraio 2012*

INDICE ARGOMENTI

.

1. PREMESSE

1.1 INCARICO

IRIDE SERVIZI, ha incaricato quale C.S.P. il Tecnico Giancarlo Boesso del Coordinamento in corso d'opera di cui all'art. 100 del D. Lgs. 09 aprile 2008 n.81, T.U. attuazione art.1 N.123 del 03.08.2007, (*modificato dal* ***decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106***,) in relazione ai lavori oggetto di Appalto) .

1.A ART. 91. OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

Aggiornato al DL 106/2009

1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:
a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;
b) predispone un fascicolo, adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380; b-bis) coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1.
2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

1.B ART. 92. OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Aggiornato al DL 106/2009

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100 , assicurandone la coerenza con quest'ultimo ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
e) segnala al committente e segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 96 e 97, comma 1, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

Più precisamente si intendono:

Le opere, le forniture e le prestazioni che formano l'oggetto dell'Appalto che possono riassumersi come descritte nel Contratto/Appalto, salvo più precise indicazioni che saranno fornite dal Direttore dei Lavori all'atto dell'esecuzione dei lavori.

LE LAVORAZIONI

previste sono oggetto del campo di applicazione del D. Lgs. 09 aprile 2008 n.81, (*modificato dal* ***decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106,***, art. 89, comma 1, in quanto lavori sono ricompresi nell'allegato X del decreto citato.

L'intervento prevede inoltre lavorazioni che appartengono all'elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la salute e la sicurezza dei lavoratori di cui all'art. 100, comma 1 del decreto citato, Allegato XI.

NOTA DEL C.S.P.:

Prima dell'inizio dei lavori il Committente o il Responsabile dei lavori deve trasmettere all'Organo di Vigilanza la Notifica Preliminare di cui all'art. 99 D. Lgs. 81/2008, il cui modello è contenuto nell'Allegato XII del decreto citato.

1.2 DEFINIZIONI

Allo scopo di facilitare la lettura del presente documento si assumono le seguenti definizioni:

- TU: D. Lgs. 09 aprile 2008 n.81; *modificato dal* ***decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106***
- PSC: Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- POS: Piano Operativo di Sicurezza;
- C.S.P.: Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione;
- C.S.E.L.: Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione lavori;

- *Organi di vigilanza: sono gli Enti preposti al controllo ed alla sorveglianza delle norme di igiene e sicurezza del lavoro;*
- DPI: dispositivi di protezione individuale;
- DPC: dispositivi di protezione collettiva;
- Cantiere: è il luogo in cui si svolgono le operazioni rivolte alla realizzazione di una o più opere facenti parte dell'intervento oggetto di Contratto;

1.3 POLITICA DELLA SICUREZZA DEL COMMITTENTE

La Committente dei lavori in oggetto, sulla base degli articoli 15 "Misure generali di tutela" e 90 comma 3 "Obblighi del committente o del responsabile dei lavori", D.Lgs. 09 aprile 1996 n. 81(*modificato dal* ***decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106***, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione dei lavori nel rispetto della sicurezza delle lavorazioni e della salute dei lavoratori, ha nominato il Coordinatore della Sicurezza che risulta possedere i requisiti stabili dal medesimo D.Lgs all'articolo 98.

Inoltre in base al comma 7 dell'art.90 Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono in ogni caso indicati nel cartello di cantiere.

La documentazione prodotta, attinente ai disposti dell'articolo 90 paragrafo 9 del D.Lgs. 09 aprile 1996 n. 81(*modificato dal* ***decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106***, *valutata dalla Committente*, sarà trasmessa per obbligo della medesima Committente (art.101 paragrafo 1) " a tutte le imprese anticipatamente all'esecuzione dei lavori. Documentazione attinente obblighi e adempimenti redatta nello specifico caso, dal C.S.E. scrivente Boesso Giancarlo che illustra nella Riunioni preliminare di Coordinamento, evidenziando criteri di prudenza e raccomandazioni.

1.4 OBBLIGHI DELL'APPALTATORE

L'articolo 100 prevede, al comma 3 che " i datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di cui al comma 1
e nel piano operativo di sicurezza " e inoltre (comma 5) che "L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

L'Appaltatore, ai sensi dell'art. 101 comma 2, prima dell'inizio dei lavori trasmette il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi, inoltre (comma 3), prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 02 giorni dall'avvenuta ricezione, da parte del C.S.EL.

E' inoltre necessario notare (art. 102 comma 1) che "Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo". L'RLS dovrà sempre essere informato delle riunioni di coordinamento, al fine di consentirne la partecipazione.

1.5 METODOLOGIA DI LAVORO

Il PSC fa parte dei documenti di appalto (art. 100 comma 2) ed è costituito (art. 100 comma 1) da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV. Ciò premesso il C.S.EP.

Nella redazione del PSC sono state inoltre consultate le "Linee guida" per le attività ricomprese al TITOLO IV del Dl 81/08 pubblicate dalla Regione Piemonte, Assessorato Sanità, Settore prevenzione sanitaria negli ambienti di vita e di lavoro.

Le scelte tecnologiche degli Interventi oggetto di Appalto sono descritte nelle Procedure di Assistenza della Committente; le fasi di cantierizzazione, la messa in sicurezza delle tipologie d'opera, dovranno essere discusse alla presenza del coordinatore in fase di esecuzione, che è garanzia di scelte compatibili con le esigenze di sicurezza del lavoro e salute dei lavoratori.

1.6 CONTENUTI DEL PIANO

Il presente documento disciplina le misure di sicurezza da adottare per l'esecuzione delle attività oggetto di Contratto

Il Piano di Sicurezza contiene, oltre ad una descrizione generica dei Rischi, propedeutica alle prescrizioni per la sicurezza, l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione da adottare là ove si individua, la necessità di una maggiore attenzione, oltre all'analisi dei costi della sicurezza, ritenuti necessari.

Il Piano di Coordinamento prescrive le modalità con le quali verrà effettuato il coordinamento tra i diversi soggetti che operano in cantiere (imprese appaltatrici, ditte subappaltatrici, lavoratori autonomi) prima dell'inizio dei lavori, durante la loro esecuzione ed alla consegna dei medesimi. In questa sezione vengono inoltre indicate
le modalità di controllo, da parte del Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione, e gli adempimenti previsti in materia di sicurezza a carico delle imprese appaltatrici.

1.7 DATI CONTRATTUALI

La tabella che segue contiene dati, relativi all'appalto in oggetto, utili per la redazione della "notifica preliminare" che, ai sensi dell'art. 99 e dell'Allegato XII del D. Lgs. 81/2008(*modificato dal* ***decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106***, dovranno essere trasmessi alla ASL competente ed all'Ispettorato del Lavoro, a cura del Committente.

UBICAZIONE	*TERRITORIO CITTADINO*
DIRETTORE LAVORI	*IRIDE SERVIZI*
INDIRIZZO DEL CANTIERE	*TERRITORIO CITTADINO*
COMMITTENTE	*IRIDE SERVIZI*
RESPONSABILE DEI LAVORI	*IRIDE SERVIZI* **Felice Serra Resp. Gestione Illuminazione Pubblica** . **Gianpaolo Roscio Resp. Servizi Tecnologici** Dott.Carlo De Matteo Resp.dell'Appalto
DATA DELLA COMUNICAZIONE	***- Rif/to Notifica -***
PROGETTISTA	IRIDE SERVIZI
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	*PROGETTAZIONE/ STUDI BOESSO* BOESSO GIANCARLO
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	*ESECUZIONE STUDI BOESSO* BOESSO GIANCARLO
DATA PRESUNTA INIZIO CANTIERE	- ***Rif/to Notifica***
IMPORTO APPALTO	*Rif/to Estratto Appalto*
NUMERO MASSIMO PRESUNTO DI ADDETTI E IMPRESE PRESENTI IN IN CONTEMPORANEITA'	-
IMPRESA AGGIUDICATARIA	

2. PIANO DI SICUREZZA

2.1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO

Prevalentemente cittadino misto:

- Viarie principali e secondarie;
- Viarie con intensa presenza di traffico veicolare;
- Aree con presenza pedonale residenziale;
- Aree Miste Industriali-Commerciali-Terziario;
- Possibili Aree verdi;
- Interventi in affaccio Edifici Civili-Storici- Pubblici

Interferenze di maggiore attenzione- Traffico veicolare – Transito Pedonale;

Interferenze possibili Sovrapposizione con altri cantieri;
Sovrapposizione tra attività e personale della Stazione Appaltante con l'Appaltatore;
- Sovrapposizione dovute a noleggio di Mezzi/Attrezzature "a caldo"/"freddo" (*è d'obbligo personale addetto alla manovra ed al funzionamento formato ed idoneo alla mansione)*
- Sovrapposizione tra attività e personale della Stazione Appaltante - l'Appaltatore e Personale Specialistico Esterno;

Rischi Specifici - RISCHIO ELETTRICO

2.2 PREMESSE DESCRIZIONE DEI LAVORI

Rif/to Capitolato d'Appalto
Interventi secondo procedure della Committente nel rispetto delle norme internazionali
ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001

2.3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO A CUI ATTENERSI SCRUPOLOSAMENTE

Di seguito è indicata la normativa di riferimento per le attività oggetto dell'appalto ed i provvedimenti da adottare in materia di sicurezza ed igiene sui luoghi del lavoro.

Tutti gli accorgimenti operativi che l'Impresa dovrà adottare, e le prescrizioni che il coordinatore in fase di esecuzione potrà ordinare, sono oggetto degli articoli specifici contenuti nella normativa di indirizzo A TUTELA DEI LAVORATORI.

Si osserva che la maggior parte della legislazione pregressa è stata abrogata e sostituita dal Testo Unico sulla sicurezza, ovvero dal D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81 (Attuazione del L. 123/2007). (*modificato dal* ***decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106,***)

Premesso che l'Articolo 304/dl. 81 2008 – Abrogazioni   RECITA

1. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 3, comma 3, e dall'articolo 306, comma 2, dalla data di entrata in vigore del presente decreto legislativo **sono abrogati**:

a) il decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile **1955, n. 547,** il decreto del Presidente della Repubblica 7 gennaio **1956, n. 164**, il decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo **1956, n. 303**, **fatta eccezione** per l'articolo 64, il decreto legislativo15 agosto **1991, n. 277**, il decreto legislativo 19 settembre **1994, n. 626**, il decreto legislativo 14 agosto **1996, n. 493**, il decreto legislativo 14 agosto **1996, n. 494**, il decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 187;

b) l'articolo **36-bis**, commi 1 e 2 del decreto-legge 4 luglio **2006, n. 223**, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2006, n. 248;

c) gli articoli: 2, 3, 5, 6 e 7 della **legge 3 agosto 2007, n.123**;

d) *ogni altra disposizione legislativa e regolamentare nella materia così come disciplinata dal decreto legislativo medesimo modificato ed integrato dal Dl 106/2009*.

Visto che i dispositivi abrogati sono ancora di comune conoscenza,
Si informano le Imprese che non è più possibile il ricorso alla legislazione di cui al comma 1 lett.a-b-c dell'art.304 dl.81-08

2.4 DESCRIZIONE DEI LAVORI Estratto Accordo Quadro

Termini	IRIDE SERVIZI	=	la Stazione appaltante.
	APPALTATORE	=	l'Aggiudicatario dei lavori.

OGGETTO DEL CONTRATTO – LUOGO DI ESECUZIONE

- LOTTO A: l'esecuzione dei lavori comprendenti le modifiche degli impianti della illuminazione pubblica nell'area di intervento del P.I.S.U. Urban Barriera di Milano, promosso dalla Città di Torino.
- LOTTO B: l'esecuzione dei lavori comprendenti le modifiche, i rinnovi e la costruzione di nuovi impianti della illuminazione pubblica nel territorio della Città di Torino – LOTTO 01/2011 - anni 2013/2014;

Gli interventi oggetto di appalto non sono determinati nella loro esatta natura ed ubicazione ma devono intendersi tutti i lavori indicati nel presente Accordo Quadro, che saranno dettagliati nei contratti applicativi. Poiché la localizzazione, la forma, il numero e le dimensioni esatte degli interventi si evidenzieranno soltanto una volta che la Città di Torino avrà fornito indicazioni in merito, non risulta possibile alla data di stipula dell'Accordo quadro l'elaborazione dei progetti esecutivi che saranno consegnati in una fase successiva come allegati ai vari contratti applicativi. Tali progetti saranno 'verificati' e 'validati' da Iride Servizi come previsto per legge e di ciò sarà data indicazione nei contratti applicativi stessi. Nei sopraindicati contratti applicativi da stipularsi tra le parti di volta in volta verrà infatti precisato l'oggetto esatto dei lavori, le specifiche modalità di esecuzione ivi comprese, i tempi di esecuzione (data di inizio e fine lavori) ed allegato il progetto esecutivo.

L'esecuzione dei lavori avverrà sul territorio della Città di Torino, secondo le indicazioni e la disposizione planimetrica che verranno, di volta in volta, fornite nei contratti applicativi.
Le prestazioni oggetto dell'Accordo Quadro, tutte a misura, saranno desumibili per quantità e dimensioni dagli elaborati progettuali consegnati contestualmente agli Ordini di Lavoro di cui al successivo art. 5 e consisteranno essenzialmente in:

a) formazione di cavidotti interrati con fornitura dei materiali occorrenti, compreso il nastro verde di segnalazione;
b) formazione di pozzetti di ispezione con fornitura del telaio e del chiusino in ghisa;
c) fornitura e posa in opera di pozzetti sotterranei prefabbricati;
d) fornitura e posa in opera di tubi in acciaio zincato per la salita di conduttori, comprese le staffe per il fissaggio a muro o su palo;
e) fornitura e posa in opera in cavidotto, entro tubi, pali, bracci o su fune di conduttori unipolari;
f) formazione di giunzioni o derivazioni di linee in cavidotto con fornitura dei materiali occorrenti;
g) formazione di blocchi di fondazione in calcestruzzo;
h) fornitura e posa in opera di pali;
i) fornitura e posa in opera di bracci;
j) posa in opera su bracci montati su palo o a muro, a testa-palo di apparecchi di illuminazione completi di lampada;
k) fornitura e posa in opera di fune "parafil", con relativi accessori;
l) fornitura e posa in opera di fune in acciaio per il sostegno di tesate, con relativi accessori;
m) fornitura e posa in opera su muro di cassette stagne per la derivazione di linee aeree
n) formazione delle terminazioni e delle derivazioni su linee aeree;
o) formazione delle derivazioni di lampada entro pali ed entro cassette, compresi i necessari morsetti;
p) verniciatura, con fornitura dei materiali occorrenti, di pali e bracci;

q) formazione di codifica alfanumerica, previo annullamento di quella esistente;
r) posa in opera di quadri di distribuzione e comando;
s) posa in opera di regolatori di flusso;
t) allacciamenti elettrici occorrenti per il funzionamento dell'impianto;
u) ripristino provvisorio del suolo pubblico manomesso;
v) ripristino definitivo del suolo pubblico manomesso;
w) smantellamento e recupero dell'impianto esistente (pali, bracci su pali ed a muro; tesate; apparecchi di illuminazione; linee aeree di alimentazione; accessori per linee aeree e tesate; tubi in ferro staffati a muro; conduttori entro bracci e tubazioni;
trasformatori secondari entro cassetta a palo ed in cabina; dispositivi di corto circuito su palo ed in cabina; cassette a palo) nonché tutte le operazioni sulle parti in linea aerea ed in cavo interrato dell'impianto per garantire la continuità dei circuiti (scavo
di fosse, chiusura di circuiti, smistamenti su linee aeree, apertura e chiusura di cassette ghisa per trasformatori o per muffole di giunzione/derivazione per la formazione della continuità elettrica del cavo armato interrato), compresi i necessari materiali;

x) la manutenzione ordinaria e straordinaria di tutte le parti di impianto di nuova costruzione nel periodo compreso fra l'inizio dei lavori ed il collaudo provvisorio o l'emissione del certificato di regolare esecuzione.
Nella manutenzione è compresa anche la sostituzione delle lampade bruciate e dei complessi elettrici d'alimentazione danneggiati o non funzionanti, che saranno forniti da I.S., a sostituzione di quelli avariati che l'Appaltatore dovrà versare ai magazzini della stessa I.S..
La segnalazione delle lampade spente sarà fatta da I.S. all'Appaltatore e questi dovrà provvedere alla loro sostituzione entro i successivi 3 giorni lavorativi.

L'Accordo Quadro avrà durata:

- **Lotto A (modifiche degli impianti della illuminazione pubblica nell'area di intervento del P.I.S.U. Urban Barriera di Milano):** 547 (cinquecentoquarantasette) giorni naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
Tale durata tiene conto della prevedibile incidenza delle giornate di andamento stagionale sfavorevole previste in giorni 45 (quarantacinque). **L'andamento dei lavori sarà comunque conseguente al cronoprogramma e allo stato avanzamento lavori delle opere preliminari (opere da terrazziere) a onere e cura della Città di Torino.**
- **Lotto B (modifiche, i rinnovi e la costruzione di nuovi impianti della illuminazione pubblica nel territorio della Città di Torino – LOTTO 01/2011 – anni 2013/2014)**: 365 (trecentosessantacinque) giorni naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. Tale durata tiene conto della prevedibile incidenza delle giornate di andamento stagionale sfavorevole previste in giorni 30 (trenta).

DESCRIZIONE ATTIVITA' PER MACROTIPOLOGIE

1. La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera revisionale, ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, e di tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamento, stuccature e riduzioni in pristino).
2. Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'Appaltatore unico responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo la esecuzione dei lavori, sino al loro termine e

consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza del personale di altre Ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

3. L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera, apparecchio che gli venga ordinato dal Responsabile dell'Appalto, anche se forniti da altre Ditte.
4. Negli articoli seguenti sono specificate le modalità e le caratteristiche tecniche secondo le quali l'Appaltatore è impegnato ad eseguire le opere ed a condurre i lavori.
   I disegni dei particolari costruttivi e le descrizioni delle lavorazioni così come riportate sull'Elenco Prezzi della Regione Piemonte – Edizione in vigore per il presente appalto indicata nella premessa dell'Elenco Prezzi - integrano le specifiche tecniche che seguono.

FORMAZIONE DI CAVIDOTTI

1. Nell'esecuzione dei cavidotti dovranno essere rispettati i percorsi indicati nel relativo disegno di progetto denominato "Planimetria cavidotti" e le caratteristiche dimensionali ed i particolari costruttivi indicati nel disegno Iride Servizi ..
2. In materia di scavi, dovranno essere rispettate le disposizioni vigenti o che saranno emanate nel corso dei lavori dal Comune di Torino o da altri Enti. Per quanto concerne gli impianti di cantiere, dovranno essere osservate le prescrizioni della Polizia Municipale.
3. L'Appaltatore dovrà accertarsi preventivamente, a proprie cura e spese, presso i coutenti del sottosuolo, della presenza di servizi esistenti e disporre quindi l'esecuzione delle attività secondo modalità esecutive atte ad evitare situazioni di pericolo e danni dei quali, come previsto dagli art. 2 - 26 - 50 del Capitolato Generale d'Appalto - . -, deve in ogni caso ritenersi responsabile.
4. I parallelismi e gli incroci con cavi o condotte sotterranee preesistenti dovranno essere effettuati nel rispetto delle norme vigenti.
5. Saranno inoltre rispettate le seguenti prescrizioni:
   - sondaggi trasversali da eseguire prima dell'inizio degli scavi per accertare la rispondenza del posizionamento dei tubi o cavi rispetto a quanto rilevato dall'Appaltatore presso gli Uffici Tecnici dei singoli Enti. Nessun compenso potrà essere richiesto per tali sondaggi;
   - il taglio del tappeto bituminoso e dell'eventuale sottofondo in calcestruzzo dovrà avvenire mediante l'impiego di un taglia asfalto munito di lama. Il taglio avrà una profondità minima di 12 cm;
   - eventuale rimozione delle lastre in pietra per i tratti di marciapiede con pavimentazione a lastroni e loro accatastamento e custodia a carico e a cura dell'Appaltatore;
   - esecuzione dello scavo in trincea con le dimensioni indicate nel disegno Iride Servizi n. . (è vietato l'uso di pale meccaniche od escavatori di tipo cingolato);
   - durante la fase di scavo per l'esecuzione dei cavidotti, dei blocchi, dei pozzetti, ecc. dovranno essere approntati tutti i ripari necessari per evitare incidenti ed infortuni a persone, animali o cose per effetto di scavi aperti;
   - l'accatastamento di materiali e lo stazionamento dei mezzi operativi deve avvenire al di fuori delle aree verdi;
   - per i cavidotti da eseguire nei viali alberati e nelle aree verdi a tappeto erboso e in tutte le aree dove è presente verde pubblico e/o privato ci si dovrà attenere scrupolosamente al "Regolamento del Verde Pubblico e Privato della Città di Torino", approvato con deliberazione del Consiglio Comunale in data 6 marzo 2006 (mecc. 2005 10310/046) i.e. - esecutiva dal 20 marzo 2006. Modificato con deliberazione del Consiglio Comunale in data 16 novembre 2009 (mecc. 2009 03017/046) I.E. esecutiva dal 30 novembre 2009. Il testo e gli allegati di tale regolamento (Regolamento n. 317) sono visionabili sul sito web del Comune di Torino all'indirizzo www.comune.torino.it/regolamenti;
   - la profondità minima di posa delle tubazioni sarà di cm 70 sotto il marciapiede, in terreno senza pavimentazione e nelle aree verdi; e di cm 90 sotto la massicciata stradale; profondità diverse potranno essere meglio definite dal Responsabile dell'Appalto nel corso dell'esecuzione degli scavi;
   - qualora nell'esecuzione degli scavi s'incontrino impedimenti dovuti a vecchi muri o fondazioni, l'Appaltatore dovrà sospendere i lavori e informare tempestivamente il Responsabile dell'Appalto. Se i ritrovamenti non saranno d'interesse archeologico l'Appaltatore dovrà eseguire i necessari lavori di demolizione;
   - fornitura e posa, nel numero stabilito dal disegno "Planimetria cavidotti", di tubazioni in materiale plastico a sezioni circolare, con diametro esterno di mm. 110, del tipo per cavidotto medio (CM) come previsto dalle norme CEI EN 50086-2-4/A1 classificazione 23-46;V1 del 01/08/2001 e successive varianti, per il passaggio dei cavi d'energia;
   - la posa delle tubazioni sarà eseguita mediante l'impiego di selle di supporto in materiale plastico ad una, a due od a tre impronte per tubi del diametro di mm 110 in modo da consentire il deflusso del calcestruzzo nella parte sottostante la generatrice inferiore del tubo; detti elementi saranno posati ad un'interdistanza massima di m 1,5 al fine di garantire il sollevamento del tubo dal fondo dello scavo ed assicurare in tal modo, come già detto, il completo conglobamento dello stesso nel cassonetto di calcestruzzo;

- formazione di cassonetto in calcestruzzo delle dimensioni indicate in disegno, con resistenza caratteristica Rck pari a 15 N/mm^2 a protezione delle tubazioni; il calcestruzzo sarà superiormente lisciato. E' vietata l'aggiunta di acqua nel calcestruzzo oltre a quella dosata all'atto dell'impasto. L'accettazione dei calcestruzzi sarà confermata o respinta in base ai risultati delle prove previste dalle vigenti norme e di altre che Iride Servizi si riserverà di far eseguire. L'accettazione provvisoria degli inerti e dei calcestruzzi non ridurrà in alcun modo le responsabilità dell'Appaltatore circa la buona riuscita delle opere in calcestruzzo; esse saranno definitivamente accettate solo dopo il collaudo finale favorevole;
- il riempimento dello scavo realizzato in massicciata stradale dovrà effettuarsi con misto stabilizzato a cemento, fino a quota meno 14 cm misurati dal piano stradale, sulla base delle indicazioni fornite dai tecnici comunali e dal Responsabile dell'Appalto. Particolare cura dovrà porsi nell'operazione di costipamento da effettuarsi con mezzi meccanici di tipo vibrante; l'operazione di riempimento dovrà avvenire dopo almeno quattro ore dal termine del getto di calcestruzzo. L'ultimo strato dovrà essere costituito da misto granulare anidro di cava o di fiume (naturale) di nuovo apporto;
- il riempimento degli scavi realizzati nei marciapiedi e nelle banchine sarà eseguito solo con misto granulare anidro di cava o di fiume (naturale);
- il riempimento degli scavi realizzati nelle aree verdi deve essere effettuato con terra vegetale;
- salvo disposizioni diverse del Responsabile dell'Appalto, è permesso il reinterro con materiale di risulta esclusivamente nelle aree verdi. In tutti gli altri casi il materiale di risulta dello scavo dovrà essere trasportato alla pubblica discarica;
- nel corso del riempimento dello scavo, tra lo strato di misto stabilizzato a cemento e quello di misto granulare (oppure a cm 20 dal piano di calpestio) e per tutta la lunghezza dello scavo, si dovrà posare il nastro in materiale plastico di colore verde, avente lo scopo di segnalare la presenza di cavi per l'illuminazione pubblica nel sottosuolo.

6. Le opere e le prestazioni richieste comprendono inoltre:
   - il pronto intervento dell'Appaltatore entro le due 2 ore successive la richiesta da parte del Responsabile dell'Appalto per la ricolmatura ed il costipamento di scavi che presentano situazioni pregiudizievoli al traffico veicolare e/o pedonale;
   - il mancato pronto intervento dell'Appaltatore nei termini previsti darà luogo all'applicazione della relativa penale nonché dell'intero addebito dei costi sostenuti dal Responsabile dell'Appalto per l'esecuzione di tale intervento da parte dell'Impresa di pronto intervento.
7. Tutti i ripari (cavalletti, transenne, ecc.) dovranno riportare il nome della Ditta appaltatrice dei lavori, il suo indirizzo, il numero telefonico, nonché un cartello con l'indicazione "Lavori per conto Iride Servizi - Illuminazione Pubblica".

FORMAZIONE DI POZZETTI ISPEZIONABILI

1. Nell'esecuzione dei pozzetti saranno mantenute le caratteristiche dimensionali e costruttive, nonché l'ubicazione, indicate nei disegni allegati; per quanto concerne le modalità di realizzazione, si dovrà fare riferimento alle indicazioni contenute nella norma UNI/TR 11256.
2. Saranno inoltre rispettate le seguenti prescrizioni:
   - esecuzione dello scavo con misure adeguate alle dimensioni del pozzetto;
   - formazione di sottofondo di pulizia in calcestruzzo con resistenza caratteristica Rck pari a 15 N/mm^2, con almeno due fori per il drenaggio dell'acqua;
   - utilizzo di pozzetti prefabbricati in cls ad alta resistenza armato e vibrato con fck ≥ 40 N/ mm^2, sezione quadrata, spessore parete minimo mm 70, dimensioni interne mm 500x500, altezza con elemento di fondo mm 550 tot., realizzati e marchiati come prescritto dalla norma UNI EN 1917, prodotti da azienda certificata secondo norma UNI EN ISO 9001:2000;
   - utilizzo di anello di prolunga parete prefabbricato in cls ad alta resistenza armato e vibrato con fck ≥ 40 N/ mm^2, sezione quadrata, spessore parete minimo mm 70, dimensioni interne mm 500x500, altezza congrua a portare il chiusino a quota sedime stradale esistente, realizzati e marchiati come prescritto dalla norma UNI EN 1917, prodotti da azienda certificata secondo norma UNI EN ISO 9001:2000;
   - conglobamento nella muratura prefabbricata delle tubazioni in plastica interessate dal pozzetto e sigillatura con malta di cemento degli spazi fra muratura e tubo;
   - fornitura e posa, su letto di malta di cemento con resistenza caratteristica Rck pari a 50 N/ mm^2, del chiusino in ghisa completo di telaio, con scritta "ILLUMINAZIONE PUBBLICA" sul coperchio;
   - eventuale utilizzo di materiali di spessoramento con resistenza caratteristica Rck pari a 50 N/mm^2 per innalzare e/o livellare il piano dei chiusini rispetto alla quota del sedime stradale, opportunamente conglobati in modo solidale con il materiale del letto di posa;
   - riempimento dell'eventuale vano residuo perimetrale con ghiaia naturale costipata;
   - trasporto alla discarica del materiale eccedente.

3. E' consentito in alternativa l'utilizzo di pozzetti gettati in opera con formazione della muratura laterale di contenimento in calcestruzzo di resistenza caratteristica Rck pari a 50 N/mm^2 ; tutti i materiali di sigillatura e/o spessoramento dovranno avere resistenza caratteristica Rck pari a 50 N/mm^2 .E' obbligatoria la formazione di pozzetti gettati in opera aventi queste caratteristiche tecniche se realizzati su cavidotti esistenti.
4. Le caratteristiche dimensionali ed i particolari costruttivi sono indicati nei disegni Iride Servizi .

FORMAZIONE DI BLOCCHI DI FONDAZIONE

1. Nell'esecuzione dei blocchi di fondazione per il sostegno dei pali saranno mantenute le caratteristiche dimensionali e costruttive indicate nel disegno Iride Servizi n. 93-IP0-1/107.
2. Saranno inoltre rispettate le seguenti prescrizioni:
   - esecuzione dello scavo con misure adeguate alle dimensioni del blocco;
   - formazione del blocco in calcestruzzo con resistenza caratteristica Rck pari a 15 N/mm^2;
   - esecuzione del foro per l'infissione del palo con l'impiego di cassaforma;
   - fornitura e posa, contestualmente all'infissione del palo, entro la tubazione in PE-AD, di 2 spezzoni di tubi flessibili del diametro interno di 40-50 mm per il passaggio dei conduttori;
   - riempimento eventuale del maggior scavo con ghiaia naturale accuratamente costipata;
   - chiusura temporanea con apposita lamiera in acciaio del foro per l'infissione del palo;
   - trasporto alla discarica del materiale eccedente;
   - sistemazione del cordolo in pietra eventualmente rimosso.
3. Qualora nella zona interessata alla formazione di blocchi di fondazione siano presenti cavi o tubi interrati, è prevista la formazione di blocchi di fondazione di tipo armato con profondità ridotta e superficie maggiorata. Il fissaggio del palo avverrà a mezzo piastra in acciaio zincato saldata al palo stesso ed amarrata al blocco mediante tirafondi con doppio dado il cui stelo verrà saldato o legato all'armatura del blocco. Le relative specifiche sono riportate nel disegno Iride Servizi n. .
4. I blocchi di fondazione dovranno essere allineati parallelamente all'asse stradale.
5. Nel lasso di tempo intercorrente tra l'esecuzione del blocco di fondazione e la posa del palo, il foro predisposto nel blocco stesso dovrà essere chiuso mediante la posa di una lastra in lamiera di acciaio delle dimensioni di 40x40 cm, spessore 5 mm, completa di zanche di tenuta e ricoperta da uno strato di terriccio, come da disegno Iride Servizi .

RIPRISTINO PROVVISORIO DEL SUOLO PUBBLICO

1. E' previsto a cura dell'Appaltatore il ripristino provvisorio del suolo pubblico manomesso che, sulla base delle indicazioni fornite dalla Direzione Lavori, potrà essere limitato esclusivamente in corrispondenza di scavi eseguiti trasversalmente all'asse stradale, comprendenti l'attraversamento di una o più corsie stradali.
2. Il ripristino provvisorio del suolo pubblico dovrà essere realizzato in conformità alle "Regolamento per l'esecuzione delle manomissioni e dei ripristini sui sedimi stradali della Citta' da parte dei concessionari del sottosuolo" approvato con deliberazione del Consiglio Comunale in data 12 ottobre 2009 (mecc. 2009 02511/033) esecutiva dal 26 ottobre 2009. Il testo e gli allegati di tale regolamento (Regolamento n. 331) sono visionabili sul sito web del Comune di Torino all'indirizzo www.comune.torino.it/regolamenti.
3. Tutti i materiali utilizzati per il ripristino provvisorio del suolo pubblico, la cui fornitura è a carico dell'Appaltatore, dovranno presentare caratteristiche conformi a quanto stabilito nella Sezione 1 – Opere Edili dei "Prezzi di riferimento per opere e lavori pubblici nella Regione Piemonte" (edizione in vigore per il presente appalto indicata nella premessa dell'Elenco Prezzi), nonché essere conformi alle sopraccitate "Norme per l'esecuzione delle manomissioni e dei ripristini sui sedimi stradali della Città da parte dei grandi utenti del sottosuolo"
4. Le opere e le prestazioni richieste comprendono inoltre il pronto intervento dell'Appaltatore entro le due 2 ore successive la richiesta da parte del Responsabile dell'Appalto per la sistemazione di ripristini provvisori che presentano situazioni pregiudizievoli al traffico veicolare e/o pedonale.
   Il mancato pronto intervento dell'Appaltatore nei termini previsti darà luogo all'applicazione della relativa penale nonché dell'intero addebito dei costi sostenuti dal Responsabile dell'Appalto per l'esecuzione di tale intervento da parte dell'Impresa di pronto intervento.

5. Eventuali ammende comminate dalla Città di Torino per l'inosservanza alle "Norme per l'esecuzione delle manomissioni e dei ripristini sui sedimi stradali della Città da parte dei grandi utenti del sottosuolo", saranno poste a carico dell'Appaltatore.

RIPRISTINO DEFINITIVO DEL SUOLO PUBBLICO

1. In tutta l'area di intervento è previsto a cura dell'Appaltatore il ripristino definitivo del suolo pubblico manomesso.

2. E' da intendersi ripristino definitivo del suolo pubblico il complesso delle operazioni necessarie a riportare alle condizioni originarie il sedime manomesso che, fatte salve le diverse indicazioni disposte dal Responsabile dell'Appalto, possono così riassumersi:
   - formazione del ripristino definitivo del suolo pubblico di qualsiasi natura comprensivo di tutte le operazioni necessarie all'esecuzione a perfetta regola d'arte con la fornitura od il riutilizzo di tutti i materiali lapidei rimossi.

3. Il ripristino definitivo del suolo pubblico dovrà essere realizzato in conformità alle “Regolamento per l'esecuzione delle manomissioni e dei ripristini sui sedimi stradali della Citta' da parte dei concessionari del sottosuolo” approvato con deliberazione del Consiglio Comunale in data 12 ottobre 2009 (mecc. 2009 02511/033) esecutiva dal 26 ottobre 2009. Il testo e gli allegati di tale regolamento (Regolamento n. 331) sono visionabili sul sito web del Comune di Torino all’indirizzo www.comune.torino.it/regolamenti.
4. Tutti i materiali utilizzati per il ripristino definitivo del suolo pubblico, la cui fornitura è a carico dell'Appaltatore, dovranno presentare caratteristiche conformi a quanto stabilito nella Sezione 1 – Opere Edili dei “Prezzi di riferimento per opere e lavori pubblici nella Regione Piemonte” (edizione in vigore per il presente appalto indicata nella premessa dell’Elenco Prezzi), nonché essere conformi alle sopraccitate “Norme per l’esecuzione delle manomissioni e dei ripristini sui sedimi stradali della Città da parte dei grandi utenti del sottosuolo”
   In ogni caso essi dovranno essere della migliore qualità esistente in commercio.

5. Le opere da eseguire, che dovranno essere compiute in ogni loro parte a perfetta regola d'arte, risultano dal disegno Iride Servizi ., salvo quanto sarà precisato dal Responsabile dell'Appalto in corso d'opera per l'esatta interpretazione dei disegni di progetto e per i dettagli di esecuzione.
6. Eventuali ammende comminate dalla Città di Torino per l’inosservanza alle “Norme per l’esecuzione delle manomissioni e dei ripristini sui sedimi stradali della Città da parte dei grandi utenti del sottosuolo”, saranno poste a carico dell’Appaltatore.
7. Eventuali maggiori oneri di ripristino del suolo pubblico dovuti a cattive operazioni di scavo o a scavi di dimensioni eccedenti a quanto prescritto dal Responsabile dell'Appalto, saranno considerati a carico dell'Appaltatore e pertanto non compensati.

POSA IN OPERA DEI PALI

1. I pali da posizionare dovranno essere installati entro blocchi di fondazione già predisposti a cura dell'Appaltatore stesso. Contestualmente all’infissione del palo dovranno essere forniti e posizionati, entro la tubazione in PE-AD, 2 spezzoni di tubi flessibili del diametro interno di 40-50 mm per il passaggio dei conduttori.
2. Il rizzamento dei sostegni deve essere eseguito curando che in ciascun tronco di linea essi risultino allineati; la responsabilità di tale allineamento è in ogni caso dell'Appaltatore.
3. I sostegni dovranno risultare perfettamente verticali e fissati nel blocco di fondazione come indicato nel disegno Iride Servizi .
4. La mano a finire di colore verde RAL 6009 deve essere applicata solo quando i sostegni saranno già posati in opera e pertanto la fornitura deve essere effettuata a piè d'opera con i sostegni verniciati della prima ripresa color verde RAL 6010.

ANCORAGGI, SOSTEGNI, PALINE E BRACCI A MURO

AMARRI

1. Per l'amarro delle tesate ai muri dei fabbricati saranno impiegati occhielli formati da tondino in acciaio zincato a caldo, del diametro minimo di 14 mm, con elementi a doppia zanca, bloccati con malta di cemento a lenta presa entro fori da praticare nelle murature.
2. La messa in tiro della tesata non potrà avvenire prima di 15 giorni dalla data dell'amarro.
3. Particolare cura dovrà porsi nella formazione di amarri su murature a cassa vuota, procedendo alla formazione di un amarro supplementare, ove la muratura non dia sufficiente garanzia di sicurezza.
4. E' possibile l'utilizzazione degli amarri esistenti, previa verifica della loro efficienza, spazzolatura e verniciatura con una ripresa di vernice antiruggine di colore grigio.
5. Gli amarri dovranno essere sempre posati ad una distanza minima di 50 cm dalle linee di telecomunicazione.

SOSTEGNI INTERMEDI

1. I sostegni intermedi della tesata avranno l'interdistanza indicata dal Responsabile dell'Appalto in rapporto al numero di conduttori.
2. E' consentito l'impiego di ganci con avvitamento dello stelo su tassello con filettatura, così come indicato nel disegno Iride Servizi .

PALINE

1. Per l'amarro su pali, paline o staffe murate esistenti saranno impiegati ganci a collare, sia semplici che doppi, con bulloni e dadi di bloccaggio, il tutto in acciaio zincato a caldo.
2. E' possibile che si renda necessario anche l'impiego di paline in acciaio, zincato a caldo, di lunghezza variabile, con diametri esterni di 82,5 mm e 60,3 mm, spessore minimo di 3,25 mm.
3. Dette paline verranno fissate a muro mediante zanche munite di collari.
4. Le zanche e relativi collari saranno zincati a caldo.
5. Il loro bloccaggio sarà eseguito con malta di cemento a lenta presa.
6. La posa in opera delle zanche deve essere eseguita in modo che lo scolo delle acque meteoriche non provochino danni all'edificio; occorre provvedere all'eventuale nuova posa o sostituzione di faldali.
7. Le caratteristiche dimensionali ed i particolari costruttivi delle suddette staffe sono indicati nei disegni Iride Servizi .
8. In alternativa è consentito, e pagato con lo stesso prezzo, il fissaggio tramite staffe per posa con tasselli in lamiera di acciaio Fe360B UNI EN 10025 avente lunghezza 200 mm, larghezza 80 mm, spessore 8 mm.
9. Le caratteristiche dimensionali ed i particolari costruttivi delle suddette staffe sono indicati nei disegni Iride Servizi .
10. Qualora la lunghezza della palina sia tale da consigliare l'installazione di tiranti, l'Appaltatore dovrà provvedere alla fornitura ed alla posa delle funi metalliche relative, complete degli accessori occorrenti quali radance e morsetti.
11. L’ancoraggio non dovrà essere di dimensioni superiori a quelle delle normali esigenze di infissione. L’intonaco sulle facciate dovrà essere accuratamente ripristinato e, se necessario, tinteggiato.

BRACCI A MURO

1. Per il sostegno degli apparecchi di illuminazione a muro saranno impiegati i tipi di braccio indicati nel disegno di progetto.
2. Detti bracci saranno ancorati alla parete del fabbricato con zanche munite di collare, con bulloni e dadi, il tutto zincato a caldo.
3. Le zanche saranno murate con malta di cemento a lenta presa entro foro da predisporre. In alternativa è consentito il fissaggio tramite tasselli opportunamente dimensionati.
4. Il fissaggio del braccio alle zanche murate non potrà avvenire prima di 15 giorni dalla loro posa.
5. La posa in opera delle zanche deve essere eseguita in modo che lo scolo delle acque meteoriche non provochino danni all'edificio.
6. L'onere dell'eventuale foratura di materiali di rivestimento delle murature (pietra, marmo, gres, ecc.) o presenti nella muratura stessa è compensato con il prezzo relativo alla posa delle staffe a collare.
7. Le caratteristiche dimensionali ed i particolari costruttivi delle suddette staffe sono indicati nei disegni Iride Servizi .
8. In alternativa è consentito, e pagato con lo stesso prezzo, il fissaggio tramite staffe per posa con tasselli in lamiera di acciaio Fe360B UNI EN 10025 avente lunghezza 200 mm, larghezza 80 mm, spessore 8 mm.
9. Le caratteristiche dimensionali ed i particolari costruttivi delle suddette staffe sono indicati nei disegni Iride Servizi ..

Tutti i bracci, le paline, le staffe a collare e quelle a muro saranno verniciate con due riprese di vernice, di cui la prima con RAL 6010 e la seconda a finire RAL 6009 previa una precedente ripresa di antiruggine o aggrappante nel caso di materiale zincato a caldo.

Detta verniciatura sarà eseguita conformemente alle prescrizioni contenute nel presente Capitolato ed alle indicazioni del Responsabile dell'Appalto.

REALIZZAZIONE DELLE TESATE

1. Per la fune di tipo "Parafil" il collegamento fra gancio di amarro e fune sarà realizzato con terminali in acciaio inox, costituiti da un elemento di aggancio a cavallotto e da due coni di compressione per il serraggio dei filamenti.
2. Al momento della posa si dovrà esercitare su ambedue i tipi di fune una trazione che assorba gli allungamenti dovuti agli assestamenti delle fibre.
3. Per le tesate di attraversamento delle vie è previsto l'impiego di fune in acciaio zincato rivestita in PVC, così come illustrato nel disegno Iride Servizi .

4. L'attacco della fune al gancio d'amarro sarà realizzato con l'interposizione di una radancia in acciaio zincato, proporzionata alla fune ed all'amarro. L'occhio della fune sarà bloccato con due morsetti in acciaio zincato, costituiti da un cavallotto con gambo filettato, da una piastrina, dai dadi di chiusura e da un morsetto CRIMPIT fissato sul terminale della fune.
5. Le tesate intersecanti linee tranviarie, o in casi eccezionali stabiliti dal Responsabile dell’Appalto, saranno dotate di doppio amarro.
6. In caso di particolari tesate, su prescrizione dal Responsabile dell'Appalto, sarà interposto fra amarro e fune portante un tenditore in acciaio zincato;
7. L'amarro della fune di sicurezza sarà posizionato ad almeno 40 cm verso l'alto rispetto all'amarro normale.
8. Su richiesta del Responsabile dell'Appalto, che indicherà le tesate interessate, l'Appaltatore dovrà eseguire prove dinamometriche a trazione, in presenza della stessa e sino ad un massimo pari al 10% delle tesate di sostegno degli apparecchi d'illuminazione.

   L'Appaltatore dovrà provvedere alla messa in opera di apparecchio dinamometrico di sua proprietà preventivamente tarato.

   La prova a trazione determinerà la validità dell'amarro quando il valore in chilogrammi indicato dal dinamometro sarà superiore di almeno il 60% al valore del calcolo, tenendo conto di un peso pari a 15 kg per l'apparecchio d'illuminazione.

   Le prove saranno effettuate sull'amarro semplice anche se, in particolari tesate, è già previsto il doppio amarro.

   Viene ribadito che nessuna tesata, sia di sostegno linea che di sostegno dell'apparecchio, potrà essere eseguita prima che siano trascorsi 15 giorni dalla posa del gancio di amarro sulle pareti dei fabbricati.

   In difetto, le prove di trazione con dinamometro saranno effettuate su tutte le tesate eseguite prima della scadenza dei 15 giorni.

   Tutte le prove dinamometriche con i relativi risultati espressi in chilogrammi, nonché il valore teorico del tiro, dovranno essere riportate singolarmente sul giornale di cantiere, con gli elementi di individuazione planimetrica, la data e l'ora di esecuzione della prova.

   L'Appaltatore dovrà controfirmare i verbali di prova.

FORMAZIONE DELLE LINEE ELETTRICHE

1. L'Appaltatore dovrà provvedere alla fornitura ed alla posa in opera dei cavi relativi al circuito di alimentazione dell'energia.
2. Tutte le linee dorsali di alimentazione, per posa sia aerea che interrata, saranno costituite da quattro cavi unipolari aventi la medesima sezione.
3. I cavi per la diramazione agli apparecchi d'illuminazione saranno bipolari, con sezione di 2,5 mm^2.
4. I cavi multipolari avranno le guaine isolanti interne colorate in modo da individuare la fase relativa.
5. Per i cavi unipolari la distinzione delle fasi e del neutro dovrà apparire esternamente sulla guaina protettiva. E' richiesta l'apposizione di fascette distintive in nastro adesivo, colorate in modo diverso (MARRONE: fase R - GRIGIO: fase S - NERO: fase T - BLU CHIARO: neutro) nei pozzetti ispezionabili, nei pozzetti interrati, nelle portelle dei pali, nelle cassette di derivazione della linea aerea e nei quadri elettrici
6. Per le linee aeree in corrispondenza degli elementi metallici di amarro o sostegno, i conduttori elettrici saranno modellati e fissati in modo che sia impedito il contatto tra parti metalliche ed il conduttore.
7. In particolari situazioni il Responsabile dell’Appalto potrà richiedere la posa di tubetti terminali preisolati.
8. Nel caso di adozione di linea aerea le derivazioni agli apparecchi d'illuminazione potranno dipartirsi o da una cassetta di derivazione, ubicata sulla parete del fabbricato, o da un giunto unipolare isolato applicato al cavo di dorsale.

DERIVAZIONI DI LAMPADA E GUAINE ISOLANTI

1. La derivazione agli apparecchi d'illuminazione, in cavo bipolare della sezione di 2,5 mm^2, sarà effettuata sia con l'impiego di cassette di derivazione, sia direttamente, dai cavi unipolari di dorsale, con l'installazione dei morsetti a perforazione di isolante, di misura adeguata, racchiusi entro guscio in materiale isolante.

   Le caratteristiche dimensionali ed i particolari costruttivi sono indicati nel disegno Iride Servizi n. .

2. Nel caso di impiego di cassette di derivazione vuote, in materiale isolante, nonchè entro i pali, il collegamento fra i conduttori sarà effettuato con morsetti a mantello, isolati e di tipo antitranciante.

Particolare cura sarà posta nel fissaggio delle cassette alle pareti del fabbricato, nel taglio dei cavi, nel serraggio dei pressacavi e dei morsetti di collegamento.

Le caratteristiche dimensionali ed i particolari costruttivi sono indicati nel disegno Iride Servizi n. .

3. Nei pali i suddetti morsetti dovranno essere isolati singolarmente e racchiusi entro una seconda guaina isolante.

FORMAZIONE DI GIUNZIONI E DERIVAZIONI ENTRO POZZETTO

1. Per le giunzioni o derivazioni sul cavo unipolare, con posa in cavidotto è previsto l'impiego di muffole con guscio trasparente e resina bi-componente tipo “3M SCOTCHCAST” o similari ed equivalenti.
   Dette muffole saranno posate esclusivamente nei pozzetti ispezionabili.

2. E' facoltà del Responsabile dell'Appalto richiedere, in casi eccezionali, l'impiego di morsetti a perforazione di isolante.

POSA DEGLI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE

Gli apparecchi d'illuminazione e le relative lampade saranno forniti direttamente all’Appaltatore da Iride Servizi.

1. L'Appaltatore provvederà all'immagazzinamento temporaneo, al trasporto a piè d'opera, all'assemblaggio di singoli componenti (lampade, gruppi elettrici, coppe, rifrattori, ecc.), al montaggio a muro, su tesata, su braccio od a cima palo, all'esecuzione dei collegamenti elettrici ed alle prove di funzionamento.

CODIFICA DEI PUNTI LUCE

1. Tutti i punti luce dovranno essere codificati attraverso un codice costituito da lettere e numeri fornito da Iride Servizi nel corso dei lavori.
2. Detta codifica sarà apposta con una delle seguenti metodologie, da scegliere in base al tipo di posa del punto luce secondo quanto sarà indicato dal Responsabile dell’Appalto:
   a) etichette autoadesive fornite dall'Appaltatore del tipo omologato Iride Servizi;
   b) con vernice sul palo o su parete, avente caratteri bianchi su fondo nero, secondo le dimensioni e le caratteristiche indicate nel disegno Iride Servizi .

POSA DI QUADRO ELETTRICO DI DISTRIBUZIONE E COMANDO E DI REGOLATORE DI FLUSSO LUMINOSO

1. L’Appaltatore dovrà provvedere alla posa del quadro elettrico generale di distribuzione e comando, del regolatore di flusso luminoso per impianti di illuminazione pubblica per installazione interna od esterna forniti da Iride Servizi.

2. L'Appaltatore provvederà al loro ritiro dal magazzino, al trasporto, all'eventuale immagazzinamento temporaneo, al trasporto a piè d'opera, al montaggio, all'esecuzione dei collegamenti elettrici, alle prove di funzionamento.

VERNICIATURA

1. Iride Servizi ha la facoltà di richiedere la verniciatura oltre di tutti i materiali di nuova fornitura (pali, bracci a palo, bracci a muro, staffe a murare, staffe per posa con tasselli, braccetti, elementi ornamentali, ecc.) anche di manufatti preesistenti.
2. La verniciatura si effettuerà su superfici metalliche perfettamente asciutte; pertanto é vietato procedere all'esecuzione di detta operazione nelle prime ore del mattino ed in presenza di pioggia, nebbia, rugiada, o comunque con umidità relativa dell'aria ambiente superiore all'80% o con temperatura inferiore a +5 °C.
3. In ogni caso la verniciatura dovrà comunque essere eseguita nelle condizioni atmosferiche previste dalle schede tecniche delle vernici impiegate.
4. L'Appaltatore deve fornire tutti i materiali, compresi quelli di minuto consumo, le apparecchiature e i mezzi d'opera necessari per eseguire a regola d'arte le operazioni di raschiatura, spazzolatura e verniciatura.
5. I prodotti vernicianti dovranno essere fabbricati da primaria azienda specializzata nel settore e risultare della migliore qualità rintracciabile in commercio, ed inoltre il ciclo di lavorazione dovrà essere effettuato con prodotti di uguale provenienza.
6. L’Appaltatore non potrà impiegare prodotti che non siano stati precedentemente approvati dalla Direzione Lavori, che potrà quindi rifiutarli se ritenuti inidonei.
7. Il ciclo di verniciatura (tre mani) dovrà essere idoneo per strutture in acciaio grezzo e/o zincato a caldo, sottoposte ad atmosfera industriale..

8. Il grado di preparazione delle superfici in acciaio, definito dalla norma ISO 8501-1/1988, dovrà essere *St* 3 (pulitura molto accurata tramite utensili) ad ispezione oculare, la superficie non deve presentare olio, grassi e impurità, scorie di laminazione, ruggine e sostanze estranee. La stessa dovrà essere trattata molto accuratamente fino ad ottenere una lucentezza metallica.
9. Nel caso di superfici nuove in acciaio zincato, occorrerà che tutti i contaminanti presenti superficialmente siano rimossi a mezzo di agenti sgrassanti possedenti proprietà emulsionanti, eventualmente miscelati con vapore d'acqua a pressione.
   La sola pulizia con solventi in questo caso è da ritenersi insufficiente.

10. Il prodotto da impiegare per la prima ripresa dovrà essere costituito da una pittura antiruggine di fondo, a base di resine epossipoliammidiche e fosfato di zinco surface tolerant, eccellente capacità anticorrosiva, bicomponente, spessore del film a secco di 40 micron.
11. I colori da utilizzare, salvo diversa specifica indicazione del Responsabile dell'Appalto, saranno il Verde RAL 6010 per la seconda ripresa ed il Verde RAL 6009 per quella di finitura, che dovrà essere uniforme e priva di striature o altre imperfezioni.
12. La temperatura massima costante a cui dovrà resistere il ciclo è + 80 °C, lo spessore totale del ciclo sarà di 120 micron, la resistenza al distacco dal supporto, misurata con prove di quadrettatura in base alla norma UNI ISO EN 2409:2007, dovrà avere livello = 1 (distacco di piccole scaglie di rivestimento alle intersezioni delle incisioni, se l'area incisa interessata non è significativamente maggiore del 5%).
13. Tutti i prodotti vernicianti, per essere impiegati, dovranno essere contenuti nelle latte originali sigillate, contraddistinte dal marchio di fabbrica, denominazione della merce, numero del lotto ed indicazione della scadenza entro la quale dovranno essere applicati.
14. Per ogni prodotto verniciante l'Appaltatore fornirà:
    - la scheda tecnica, contenente la denominazione commerciale dello stesso, la descrizione e la natura chimica, il numero dei componenti, le caratteristiche di resistenza ed i campi d'impiego, il tipo di supporto e la preparazione delle superfici richieste, la compatibilità con i prodotti impiegati per le riprese precedenti e per quelle successive, le temperature ammissibili (massima costante e saltuaria in °C), il rapporto di catalisi (in peso e volume), diluente prescritto (tipo), diluizione massima consentita (%), modalità di preparazione del prodotto, sistema/i di applicazione prescritto/i, condizioni ambientali per l'applicazione, spessore minimo del film secco per ogni strato, durata minima del prodotto confezionato, vita della miscela (a +20 °C), tempi minimi e massimi di sovraverniciatura, le istruzioni varie per l'applicazione;
    - la scheda di sicurezza, conforme al D.M. del 4 aprile 1997, attuativo dei commi 1 e 2 dell'art. 25 del Decreto Legislativo 3 febbraio 19997 n. 52 "Etichettatura dei preparati pericolosi".
15. Per il ciclo completo l'Appaltatore fornirà inoltre una scheda contenente le caratteristiche tecniche del ciclo, con dichiarazione attestante che i prodotti componenti le varie riprese di pittura sono tra loro compatibili, e che il ciclo costituisce idoneo trattamento anticorrosivo per i campi di applicazione indicati ed è in grado di soddisfare i requisiti di garanzia in seguito prescritti.
16. Per l'applicazione dei prodotti vernicianti, dovranno essere osservate tutte le indicazioni contenute nelle relative schede tecniche e nelle schede di sicurezza che dovranno preventivamente essere consegnate alla Direzione Lavori.

SMONTAGGI, DEMOLIZIONI E RECUPERI

1. E' previsto lo smantellamento dell'esistente impianto d'illuminazione.
2. Esso potrà essere eseguito in modo frazionato, subito dopo avere attivato anche solo un tratto di nuovo impianto e secondo le indicazioni del Responsabile dell'Appalto.
3. Tutti i materiali saranno allontanati dal cantiere e smaltiti nel rispetto della normativa di Legge cogente in campo ambientale, e nel rispetto di quanto riportato nel documento IOP0643 "Direttive ambientali per l'esecuzione di lavori", consegnato da IRIDE all'appaltatore
4. Al termine delle prestazioni l'Appaltatore dovrà, a propria cura e spese, rimuovere tutti gli apprestamenti di cantiere ed i materiali di risulta eventualmente depositati nonché provvedere alla pulizia dell'area di lavoro.
5. In generale, tutto il materiale di risulta (demolizioni, scarti, residui, imballaggi, etc.), derivante da tutte le attività oggetto dell'appalto, sarà in carico all'Appaltatore, in quanto prodotto dalla propria attività lavorativa. Come tale il materiale dovrà essere gestito e smaltito secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia di produzione, deposito, trasporto e smaltimento di rifiuti speciali.
6. L'appaltatore dovrà fornire alla Direzione Lavori la relativa documentazione dimostrativa.
7. Tutti i blocchi di fondazione in c.l.s. dei pali recuperati devono essere completamente demoliti.

3. ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA

3.1 FIGURE COINVOLTE

Sulla base delle normative vigenti, con particolare riferimento al DL 81/08 Titolo IV si elencano le principali figure professionali coinvolte nella gestione della sicurezza ed igiene del lavoro:

- Responsabile del Lavoro (soggetto indicato dalla Committente)
- C.S.E.L. :Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione lavori
- Direttore dei Lavori (soggetto indicato dalla Committente)
- Responsabile della Sicurezza dell'Appaltatore (*il Preposto art.19 DL 81/08*)
- Responsabili della Sicurezza dei Subappaltatori (*il Preposto art.19 DL 81/08*)
- Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza *art.2 lett.**i** DL 81/08*

3.2 IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA

La Riunione Periodica di Coordinamento e i Sopralluoghi in cantiere sono gli strumenti principali del coordinamento stesso.

I verbali delle riunioni e dei sopralluoghi di cantiere costituiscono aggiornamento del PSC, e dei POS di Impresa in ragione del Cronoprogramma operativo dei lavori, che dovrà essere comunicato preventivamente dalle Imprese al C.S.E.L., come altrettanto ogni variazione in corso lavori .

Le riunioni convocate dal C.S.E.L sono in funzione delle lavorazioni così come delle criticità che potranno essere individuate e avranno cadenza in funzione delle fasi di lavoro programmate dalle Imprese..

Riunioni di coordinamento tematiche — quando previsto dal PSC o richiesto dal corso dei lavori

Partecipanti
Coordinatore della Sicurezza in esecuzione
Direttore Lavori;
Direttore Tecnico dell'Impresa principale
Medico competente (eventualmente)
Capo Cantiere (Preposto)
RLS Rappresentante dei Lavoratori
Responsabile della Sicurezza dell'Impresa principale
Responsabili delle Sicurezza dei subappaltatori

---------------------------------oOo-------------------------------

E' facoltà dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza di partecipare alla riunione, e nel caso di assenza, dovranno far pervenire al CSEL nota scritta dalla quale si evinca che è informato della convocazione.

Il Responsabile dell'impresa principale preparerà con anticipo il programma di dettaglio dei lavori di tutte le imprese in cantiere per il periodo di validità della riunione di coordinamento.

Nella riunione si presenteranno le lavorazioni previste per il periodo di riferimento illustrandone le modalità esecutive in funzione delle eventuali interferenze tra le lavorazioni. Si forniranno istruzioni e stralci del PSC e del POS, dettagliando le misure di protezione collettiva dove eventualmente, agiscono più attività contemporanee.

Durante la riunione si decideranno eventuali necessità di informazione e formazione alle maestranze per lavorazioni particolari o per interferenze rilevanti.

Durante la riunione il C.S.E.L. è a disposizione per chiarire ed informare sulle tematiche inerenti la salute e la sicurezza del cantiere.

I contenuti del PSC fanno parte dei documenti contrattuali. Le indicazioni e le prescrizioni emesse dal C.S.E.L. durante il corso d'opera sono vincolanti per l'Appaltatore e per i subappaltatori.

Se quanto richiesto non è eseguito nei tempi indicati, il C.S.E.L. agirà presso il Responsabile dei Lavori della Committente e farà emettere specifico Ordine di Servizio dal D.L.

L'inottemperanza agli Ordini di Servizio è normata dal contratto e dalle leggi vigenti.

3.3 P.O.S.: REQUISITI E MODALITÀ DI TRASMISSIONE DEI POS

Il POS è un documento redatto, ai sensi del recente (DL 81/08) da ogni datore di lavoro di ogni impresa esecutrice in riferimento al singolo cantiere interessato ed inerente le lavorazioni di pertinenza dell'impresa stessa. (Sono quindi da evitarsi contenuti di natura generica)

Il POS deve essere consegnato dall'impresa al C.S.E.L. almeno 5 giorni prima dell'inizio dei lavori di riferimento (art. 101, TU 9 aprile 2008, n. 81).

Si ricorda che i lavori non potranno iniziare se il documento non è conforme al corso d'opera; alla legislazione cogente ed al PSC. sino a chè non sarà approvato dal C.S.E.L..

I Piani Operativi di Impresa dovranno contenere

3. la specifica attività svolta dall'impresa;
4. la descrizione delle attività di cantiere, delle modalità organizzative dello stesso e dei turni di lavoro.
5. L'elenco delle sostanze e preparati pericolosi se presenti e utilizzati in cantiere con relative valutazioni redatte ai sensi del D. Lgs. 25 / 2002. (Rif/to Linee Guida Regionali) In caso contrario dichiarazione di non utilizzo.
6. *Modalità di esecuzione ed esito delle valutazioni in merito a possibili concentrazioni di particolati aerodispersi indotti dalle lavorazioni(Asfaltatura), nel caso di criticità riconosciute legate all'area interessata.*
8. Modalità di ed esito della valutazione del Rumore/Vibrazioni.
9. Individuazione delle misure preventive e protettive, integrative e di dettaglio

   rispetto a quelle indicate nel PSC, relative ai rischi connessi alle specifiche lavorazioni svolte in cantiere. Devono essere quindi considerate le fasi lavorative con le quali opera la ditta, esplicitandone i dettagli relativi all'adozione delle misure di sicurezza, per eliminare o comunque minimizzare i rischi di mansione inerenti le procedure di lavoro ordinarie, le modalità di realizzazione di apprestamenti, le modalità di utilizzo di attrezzature e macchinari dell'impresa, le modalità di utilizzo dei DPI.
10. Procedure complementari e di dettaglio richieste dal PSC.

Fanno parte dei POS i seguenti documenti:

- cronoprogramma di dettaglio delle lavorazioni con evidenza delle eventuali sovrapposizioni cronologiche;
- piano di emergenza e soccorso;
- valutazione rischio chimico nel caso di asfaltature;
- valutazione rischio chimico nel caso di utilizzo di vernici;
- valutazione rischio nel caso di ripristini segnaletica stradale orizzontale;
- valutazione da Rischio Elettrico
- documenti di valutazione del rischio da rumore e correlate vibrazioni da utilizzo attrezzature/mezzi d'opera.

3.4 MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEI RLS

Si riporta il testo dell'art.102 del D.Lgs.81/2008.

ART. 102 Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza:

1. Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante per la sicurezza può formulare proposte al riguardo.

I singoli Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS), anche nello spirito delle attribuzioni di quanto previsto *all'art.19 del D.Lgs.626/94, ed ai sensi degli artt. 12 e 14, D.Lgs. 494/96,* così come modificati ed abrogati dal (DL 81/08) vengono consultati ed informati sui contenuti dei PSC e dei POS, nonché sulle specifiche misure di protezione e prevenzione da adottare durante l'esecuzione dei lavori.

Le osservazioni in merito andranno sottoposte al datore di lavoro che proporrà al C.S.E.L.. eventuali integrazioni al PSC .

In coerenza con le direttive emanate dai Ministeri del Lavoro e della Sanità, insieme alla Conferenza dei Presidenti delle Regioni, in attuazione della "Carta 2000" del dicembre 1999, occorre far sì che l'intervento pubblico in materia di sicurezza sul lavoro assuma un maggiore contenuto partecipativo delle componenti sociali.

Ne deriva la necessità del coinvolgimento, sia prima che durante il sopralluogo ispettivo, degli RLS

Tali rappresentanti devono essere resi partecipi anche delle irregolarità riscontrate, tramite consegna della copia del verbale di ispezione opportunamente depurato degli aspetti strettamente penali e di ciò che riguarda di aspetti coperti da segreto industriale.

Gli RLS sono invitati ad ogni riunione di coordinamento della sicurezza tramite il proprio datore di lavoro che fornirà copia dell'Ordine del Giorno della riunione.

Il C.S.E.L. è sempre a disposizione degli RLS dell'Appaltatore e dei Subappaltatori per consultazione su aspetti inerenti la sicurezza e l'igiene delle lavorazioni.

3.5 IL SERVIZIO DI SICUREZZA

L'Appaltatore dovrà provvedere all'istituzione di un Servizio di Sicurezza e Igiene del lavoro, con il compito di fornire un supporto all'attività di cantiere determinandone le scelte e garantendo il regolare svolgimento dei lavori in sicurezza.

Tale Servizio di sicurezza, facente capo all'Appaltatore, dovrà essere costituito da personale presente sul cantiere e/o comunque reperibile.

.

3.5.1 Responsabile della sicurezza dell'Appaltatore

L'Appaltatore, all'atto dell'accettazione del Contratto d'Appalto, dovrà individuare il proprio "Responsabile Sicurezza di Cantiere", che assisterà l'Appaltatore nel seguire il lavoro in ogni sua fase di esecuzione e si avvarrà della collaborazione di soggetti designati a garantire l'applicazione delle procedure di sicurezza, tali incaricati dovranno essere presenti sul cantiere, a tempo pieno. (Preposto)

Le nomine del Responsabile Sicurezza di Cantiere, (così come quella dei Preposti) dovranno essere tenute in cantiere a disposizione di eventuali verifiche. Il Responsabile Sicurezza di Cantiere agirà per prevenire e segnalare agli addetti della propria impresa e ai Responsabile della sicurezza dei Subappaltatori le eventuali mancanze sul controllo delle norme di igiene e sicurezza.

Il Responsabile Sicurezza di Cantiere dovrà essere reperibile e sarà, con i Preposti di cantiere, il referente del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori.

Il Responsabile Sicurezza di Cantiere dovrà organizzare il coordinamento e la cooperazione tra i diversi Subappaltatori, affiancando il Coordinatore per la Esecuzione.
Il Responsabile Sicurezza di Cantiere dovrà vigilare affinchè le condizioni di sicurezza riportate nei piani siano effettivamente seguite e dovrà avvisare la DL di ogni situazione difforme, dandone comunicazione scritta al Coordinatore per la Esecuzione.
Il Responsabile Sicurezza di Cantiere dovrà proporre:- provvedimenti sull'allontanamento dal cantiere del personale non idoneo, pretendere che vengano ripristinate le condizioni di sicurezza, qualora mancanti, richiedere che vengano sospesi provvisoriamente i lavori fino a quando le condizioni di sicurezza non siano state ripristinate.
Il Responsabile Sicurezza di Cantiere dovrà verificare che ogni documento relativo alla sicurezza, in particolare i POS, siano redatti in conformità alle norme vigenti ed alle esigenze delle attività, prima che siano trasmessi per verifica al Coordinatore per la esecuzione.

3.6 QUALITÀ E FORMAZIONE DEL PERSONALE

La natura delle opere da realizzare e le tecnologie sono tali da richiedere l'impiego di personale specializzato con esperienza maturata anche nei lavori in cantieri complessi.

I responsabili della sicurezza e i preposti alla sicurezza dell'Appaltatore e dei Subappaltatori dovranno essere elementi di provata esperienza.

L'Appaltatore dovrà prevedere un programma di informazione e formazione alla sicurezza per i propri addetti. Il personale potrà aver seguito corsi di formazione generale anche presso altri cantieri, di cui sarà richiesta documentazione. Questo non sostituisce la formazione specifica sul cantiere in oggetto.

3.6.1 Informazione alle maestranze

Le notizie sulla configurazione delle aree/interferenze di cantiere, sulle misure e le attività di prevenzione e protezione dovranno essere fornite ai lavoratori, ai vari livelli, dai capi cantiere dell'Appaltatore e dei Subappaltatori, dagli assistenti e dai capisquadra.

Le notizie riguarderanno principalmente: la natura dei lavori e le modalità di esecuzione, l'ubicazione e la consistenza e collocazione dei presidi medici, così come l'ubicazione delle attrezzature antincendio,(*a bordo veicolo*) ed in genere tutti i possibili pericoli/interferenze ipotizzabili .

3.6.2 Formazione prima dell'inizio del lavoro

L'informazione sulla esecuzione in sicurezza delle lavorazioni dovrà essere fornita in sede di assunzione del personale e con incontri informativi in cantiere. Della formazione e informazione dei lavoratori alla Sicurezza l'Appaltatore dovrà certificare l'avvenuto programma di formazione al Coordinatore per la Esecuzione prima dell'invio del personale sui luoghi di lavoro con comunicazione scritta riferita ai singoli nominativi.

3.6.3 Formazione all'inizio del lavoro

Il Servizio di Prevenzione e Protezione dell'Appaltatore all'inizio delle attività di cantiere, dovrà effettuare un colloquio formativo, individuale per ogni lavoratore, con una breve illustrazione delle principali norme di prevenzione e di igiene, da osservare e far osservare.

Particolare cura dovrà essere posta nella illustrazione, con la realizzazione di specifici corsi di formazione, delle norme che regolano alcune attività e situazioni di emergenza con particolari rischi, quali ad esempio:

- la condotta dei mezzi d'opera con particolare riferimento ai tratti di interferenza con il traffico urbano;
- la cantierizzazione dei tratti su viarie aperte alla circolazione veicolare.

Inoltre dovrà essere illustrata la dotazione dei dispositivi di protezione individuale e fornita una informazione sull'uso degli stessi.

L'Appaltatore distribuirà al proprio personale un manuale con le principali norme di sicurezza, prevenzione, igiene, convenientemente illustrato e si accerterà che il personale lo abbia letto e compreso.

3.6.4 Formazione durante il lavoro.

L'Appaltatore nel caso di lavori che comportano particolari criticità, quali il RISCHIO ELETTRICO, dovrà programmare incontri formativi da tenersi con il personale specialistico della Committente, per aggiornare il personale sui pericoli insiti nelle lavorazioni e in occasione di situazioni di emergenza.

Tali incontri saranno rivolti a tutte le maestranze e dovranno riguardare:

- le norme di igiene e prevenzione infortuni correlati alle criticità emerse in c.d'opera
- il primo soccorso e le emergenze;
- i Rischi Elettrici presenti e le Procedure in Sicurezza da adottare.

3.6.5 Formazione dei preposti

Speciali incontri dovranno essere tenuti con i preposti (Assistenti, Caposquadra, ecc.) e gli argomenti saranno:

- Le attività oggetto di vigilanza e attenzione;
- la segnaletica di sicurezza del cantiere/stradale- Il corretto utilizzo di Attrezzature-Mezzi ecc. ;
- i rischi nelle lavorazioni oggetto di Appalto ;

3.6.6 Formazione in caso di emergenza

- la conoscenza (ubicazione e consistenza) di tutti i presidi antincendio, medici, ecc. del cantiere, reperibili sui mezzi aziendali; le modalità comportamentali.

3.6.7 Interventi di Manutenzione su Mezzi e Attrezzature

Speciali incontri dovranno essere tenuti per trattare i seguenti argomenti:

- la manutenzione ordinaria dei mezzi e la programmazione degli interventi straordinari, interventi che non potranno essere eseguiti in cantiere.
- i controlli dei mezzi d'opera prima di ogni attività.

3.6.8 Formazione degli operatori dei mezzi

Gli argomenti degli incontri con gli operatori dei mezzi dovranno riguardare:

- il corretto uso del mezzo in situazioni normali e in presenza di interferenze;
- i controlli del conduttore durante l'esercizio incluso lo scadenziario manutenzioni;
- le precauzioni da usare nelle varie fasi operative
- i dispositivi di Sicurezza ed il corretto utilizzo degli Allestimenti bordo mezzo.

3.7 PROTOCOLLO ACCERTAMENTI SANITARI

3.7.1 Nomina del Medico Competente

L'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, dovrà aver provveduto alla nomina, da riportare nel POS, del Medico Competente DL 81/08, così come il Protocollo della Sorveglianza Sanitaria adottato.

Il Medico Competente dovrà provvedere alle visite mediche Preventive e Periodiche ed alla compilazione delle schede d'idoneità con la predisposizione dello scadenzario sanitario, applicando gli obblighi per mansione derivanti dalla L.131 sulle sostanze alcoliche.

Dovranno essere effettuate le visite mediche d'idoneità Rischio/Mansione e l'aggiornamento delle vaccinazioni antitetaniche.

Il Medico Competente dovrà predisporre le necessarie visite mediche di idoneità fornendo eventualmente delucidazioni sanitarie su possibili non idoneità dei lavoratori, se comunque impiegati.

Il Medico competente sarà tenuto a partecipare alle Riunioni di Coordinamento a richiesta del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione per analizzare e prevenire problemi igienico sanitari legati a particolari lavorazioni classificate critiche. Parteciperà pertanto alle scelte delle procedure operative, all'approvazione dei DPI .

3.7.2 Disposizioni generali

Tutti i lavoratori addetti al cantiere dovranno essere sottoposti agli opportuni accertamenti sanitari, preventivi e periodici, previsti dalle norme di legge presso servizi medici specialisti in medicina del lavoro come indicato dal (DL 81/08)

Gli accertamenti di base, quando occorre, dovranno essere integrati dagli accertamenti più specifici, secondo la mansione svolta dal lavoratore.

I suddetti accertamenti dovranno essere ripetuti ad intervalli di tempo non superiori a quelli stabiliti dai termini di legge cogente.

I lavoratori dovranno essere sottoposti a vaccinazione antitetanica nelle modalità e tempi previsti dalla L.n.292 del 5.3.63 - relativo regolamento di esecuzione DPR 7.9.65 e sm.i.

I risultati delle visite mediche dovranno essere registrati su appositi registri o schede e tenuti a disposizione degli organi preposti alla vigilanza.

Nessun lavoratore potrà accedere in cantiere se non dichiarato idoneo alla mansione dal Medico Competente.

3.7.3 Altre vaccinazioni del personale

Il personale oltre ad essere sottoposto a vaccinazioni antitetanica, si adeguerà ad ogni altro trattamento di profilassi che sia ritenuto necessario dall'autorità sanitaria competente, a salvaguardia della salute pubblica. (L.131 dipendenza da sostanze alcoliche ecc.)

3.7.4 Medico di servizio

L'Appaltatore dovrà prendere accordi con le locali strutture sanitarie, in modo che anche i lavoratori non residenti abbiano la disponibilità del medico di base per le loro esigenze.

.

3.8 SOCCORSI

L'Appaltatore, ai sensi del D.M. 388/03, dovrà predisporre come integrazione al proprio POS un *Piano d'Emergenza e Soccorso* per i lavori .

Tutti i lavoratori dovranno essere informati sui numeri telefonici, dei servizi di pronto soccorso e di antincendio cittadini.

3.8.1 Addetti all'emergenza

Personale esperto ed addestrato, di età compresa tra 21
e 45 anni, perfettamente a conoscenza dei rischi di cantiere e delle procedure di soccorso.

La squadra sarà costituita da minimo 1 persona sempre presente in cantiere, con rotazione di personale, di cui almeno un caposquadra.

3.8.2 Dotazioni di pronto soccorso

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche.

A tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate sulle indicazioni del caso per cui potranno eventualmente trovare, sia l'elenco di cui sopra, sia un telefono a cellulare per la chiamata d'urgenza.

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere saranno tenuti i presidi farmaceutici prescritti dal D.M. 388/03.

Ai sensi del (DL 81/08) ci sarà in cantiere un adeguato numero di persone (almeno una) addette al primo soccorso che devono aver frequentato apposito corso. Prima dell'inizio dei lavori sarà trasmesso, al coordinatore in fase di esecuzione o a quant'altri lo richiedano, copia dell'attestato di partecipazione a tale corso.

L'impresa sarà fornita di almeno un telefono cellulare in dotazione permanente che consenta di effettuare richiesta di interventi di pronto soccorso.

I numeri riportati nel seguito dovranno essere tenuti in evidenza o quantomeno resi disponibili in una apposita rubrica sempre in possesso del Capocantiere (Preposto).

In linea indicativa e non esaustiva si riepilogano le principali attrezzature di soccorso e antincendio previste nel PSC, che dovranno essere oggetto di analisi e completamento da parte dell'Appaltatore nel proprio Piano d'Emergenza.

DOTAZIONI E ATTREZZATURE DI SOCCORSO E ANTINCENDIO

AREA DI CANTIERE	SOCCORSO	ANTINCENDIO
AREA TERRITORIALE (per ogni Cantiere Temporaneo)	CASSETTA DI MEDICAZIONE QUANTITA' 01 SU VEICOLO (Non Pacchetto)	ESTINTORI PORTATILI 6 KG X QUANTITA' 02 POLVERE SU VEICOLO

3.9 PREVENZIONE INCENDI

3.9.1 Gestione sostanze infiammabili

E' vietato nella maniera più assoluta il deposito/l'abbandono di scarti imballaggi o sostanze infiammabili .

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco viene effettuata esclusivamente dal capo cantiere/squadra che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

L'incaricato alla gestione dell'emergenza provvederà a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Ad ogni impresa subappaltatrice saranno esplicitamente richieste informazioni relative alla situazione delle sostanze infiammabili e alla personale dotazione di estintori.

3.10 GESTIONE MATERIALI PERICOLOSI

Gli agenti chimici se impiegati nelle lavorazioni sono assoggettati alla legislazione riguardante "la classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi".

Ogni prodotto inserito nell'elenco delle sostanze pericolose deve essere accompagnato dalla scheda tossicologica fornita dal fabbricante.

Ogni confezione deve riportare apposita etichetta su cui sono riportate le tre simbologie di:

- natura del prodotto
- rischio specifico
- consigli di prudenza.

L'Appaltatore dovrà predisporre a integrazione del proprio POS l'elenco e il documento di analisi del rischio d'impiego di ogni sostanza chimica usata nel cantiere. Tale elenco sarà aggiornato durante lo svolgimento dei lavori e sarà redatto ai sensi delle disposizioni del DL 81/08.

Le lavorazioni oggetto di Contrato, che possono prevedere tali Rischi, sono:-

Esecuzione di ripristini provvisori e definitivi del suolo manomesso;

ASFALTATURA

Altri PRODOTTI

Verniciatura; Materiali Isolanti.

RICHIEDONO AI SENSI DEL D. Lgs. 25 / 2002. DI REDIGERE LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO DA ALLEGARE AL PROPRIO P.O.S. DI IMPRESA.

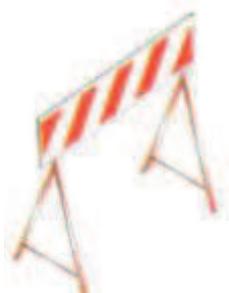
3.11 SEGNALETICA

Deve essere posta adeguata segnaletica di sicurezza conforme al D.L.81/08 Essa deve essere posizionata stabilmente negli specifici punti ove si svolgono le attività ed è necessaria la presenza di un determinato cartello in relazione al tipo di lavorazione svolta, alla sua pericolosità, alla eventuale presenza di impianti, attrezzature o macchine operatrici che costituiscono rischio. Ciascuna impresa sub-appaltatrice dovrà provvedere ad integrare la segnaletica già presente a seconda delle proprie esigenze e necessità di lavorazione.

Seguono alcune indicazioni non esaustive:-

10
20
30
40

RALLENTARE
20
LAVORI IN CORSO
PER km

ATTENZIONE
!
USCITA AUTOCARRI

BARRIERA SMONTABILE D'INTERRUZIONE

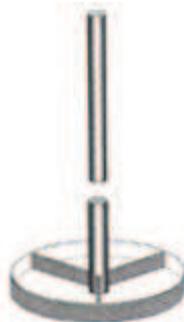
PALETTA Mod. RIFR.

NASTRO SEGNALETICO B/R

LANTERNA CREPUSCOLARE D'INTERRUZIONE

SEGNAMARGINI

SPECCHI PARABOLICI

PICCHETTO IN FERRO 2 ASOLE

PIANTANA MOBILE H. MT. 1,80

STAFFA PER LANTERNA CREPUSCOLARE

SACCO APPESANTIMENTO

CONI GOMMA /PVC
H 50 cm

PALETTO FISSO E SFILABILE
Ø 60

BRETELLE RINFRANGENTI

CONI GOMMA /PVC
H 30 cm

BANDIERINA

CAVALETTO
SUPPORTO BARRIERA
CONTINUA

BARRIERA ESTENSIBILE

BARRIERA ESTENSIBILE IN ALLUMINIO
PIEGHEVOLE

QUADRILATERO
PER CHIUSINI SMONTABILE

Protezione obbligatoria degli occhi

Casco di protezione obbligatorio

Protezione obbligatoria dell'udito

Protezione obbligatoria delle vie respiratorie

Calzature di sicurezza obbligatorie

Guanti di protezione obbligatori

Protezione obbligatoria del corpo

Protezione obbligatoria del viso

Protezione individuale obbligatoria contro le cadute

Passaggio obbligatorio per i pedoni

Obbligo generico

(con eventuale cartello supplementare)

3.12 PROCEDURE DA ADOTTARE PER L'ESECUZIONE DI LAVORI ELETTRICI E DI INTERVENTI DIVERSI SUGLI IMPIANTI DI IRIDE

Le Imprese impegnate in lavori oggetto di Appalto sono chiamate ad eseguire attività così come previste dal contratto su impianti di IRIDE.

Se tali attività si configurano come lavori elettrici ai sensi della norma **CEI 11-27**, la ditta appaltatrice si dovrà attenere a quanto previsto dalla suddetta norma; in particolare, ai sensi della **CEI 11-27**, in questo caso il preposto della ditta si identifica come Preposto ai Lavori (**PL**), ed il Responsabile Impianto (**RI**) di IRIDE gli rilascerà apposito documento (Consegna Impianto – **CI**) con il quale il **PL** della ditta potrà iniziare l'attività sugli impianti elettrici.

I dettagli di detta procedura, la modulistica utilizzata, ecc sono descritti nel documento **Prevenzione del rischio elettrico in IRIDE e relativi allegati**.

Se tali attività non si configurano come lavori elettrici ai sensi della norma **CEI 11-27** (in particolare i lavori da eseguire all'interno di locali tecnici/cabine elettriche in regolare esercizio), la ditta si dovrà attenere alle seguenti procedure:

-Per l'esecuzione di lavori, anche non elettrici, all'interno di locali tecnici/cabine il preposto ai lavori deve essere **PAV** o **PES** ai sensi della norma **CEI 11-27.**

-Prima di iniziare l'attività lavorativa il preposto della ditta dovrà prendere visione del locale tecnico/cabina nel suo complesso, verificare dove si trovano le parti attive, verificare l'area in cui dovrà operare, verificare che non ci siano situazioni anomale di qualsiasi tipo e dare informazione di tutto ciò al personale a lui sottoposto. (**Provvedendo a redigere un verbale che in copia dovrà essere trasmesso al CSEL sempre prima di iniziare l'attività lavorativa**)

-Nelle cabine elettriche/locali tecnici IRIDE sono presenti organi di manovra telecomandati; è pertanto possibile che quando il personale della ditta si trova all'interno di una cabina elettrica avvengano chiusure o aperture automatiche.

-I ripari, predisposti da IRIDE per segregare le apparecchiature in tensione, non devono in alcun caso essere rimossi.

-Sul pavimento delle cabine elettriche/locali tecnici possono trovarsi dei cavi in tensione, unicamente protetti contro i contatti accidentali. Pertanto, durante lo spostamento delle apparecchiature per scavalcare i cavi predetti, l'Impresa affidataria **deve predisporre opportune attrezzature/RIPARI** al fine di non danneggiare i cavi stessi e di salvaguardare l'incolumità del personale.

-Inoltre in tutte quelle operazioni di carico e scarico delle apparecchiature e/o materiale, dove è possibile il transito pedonale e veicolare o possano coesistere pericoli per materiale posizionato in modo temporaneo a terra, occorre **delimitare con barriere mobili l'area d'intervento**, impedendo in ogni caso di interferire con le **vie di fuga.**

-Durante l'esecuzione dei lavori all'interno della cabina/locali tecnici il personale della ditta deve porre la massima attenzione a non avvicinarsi con attrezzi e/o materiali (ad es. durante la posa di nuovi cavi) alle parti elettriche in tensione ed anche agli organi di comando delle apparecchiature; nel caso in cui ciononostante si dovesse accidentalmente provocare l'apertura di un organo di manovra il preposto dovrà immediatamente darne comunicazione al centro operativo di IRIDE, senza eseguire nessuna operazione.

-Nel caso in cui, durante i lavori il personale della ditta verificasse l'insorgere di situazioni anomale (ad es. presenza di fumo, presenza di scariche elettriche, ecc) dovrà immediatamente abbandonare il locale cabina/locale tecnico e subito dopo informare dell'accaduto il centro operativo di IRIDE

-All'interno dei locali/tecnici cabina IRIDE è tassativamente vietato fumare

-E' assolutamente **vietato** lasciare incustodito un locale cabina elettrica/tecnico IRIDE aperto e/o consentire l'accesso a personale non autorizzato che imprudentemente potrebbe introdursi.

-Alla fine dell'attività lavorativa la ditta dovrà rimuovere eventuali rifiuti o materiali di risulta dovuti alla lavorazione eseguita e lasciare il locale cabina pulito; dovrà inoltre accertarsi che il locale cabina sia correttamente chiuso

-E' fatto **divieto** nelle cabine elettriche/locali tecnici l'uso di cannelli alimentati da bombole ossiacetileniche, qualora si rendesse necessario l'uso questo dovrà essere autorizzato dalla Direzione Lavori, oltre ad informare il CSEL per le misure d'emergenza del caso.

4.0 MODALITÀ DI ACCESSO

PERSONALE OPERANTE IN CANTIERE

Si definisce personale interno quello appartenente all'Impresa principale e subappaltatori, direzione lavori, C.S.E.L..

Si richiama quanto contenuto nel DL 81/08 sulla limitazione delle persone esposte al rischio, per cui alle aree di lavoro può accedere solo il personale dedicato a quelle attività specifiche.

Gli estranei alle lavorazioni quindi, pur se lavoratori del cantiere medesimo, non sono autorizzati ad accedere e/o sostare in aree di lavoro non di loro competenza.

Ogni impresa dovrà dotare i propri dipendenti di un cartellino da apporre sull'abbigliamento contenente il nominativo della ditta ed il nome e cognome dell'operaio assunto.

Il cartellino dovrà essere esposto dai lavoratori durante le ore di lavoro all'interno del cantiere, allo scopo di individuare rapidamente la ditta di appartenenza del dipendente, oltre alla sua identità.

5. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

5.1 GENERALITÀ

Questa sezione del *piano di sicurezza* contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi legati alle lavorazioni precedentemente elencate.

Le lavorazioni descritte nella precedente sezione sono state suddivise in lavorazioni elementari, in modo da effettuare l'individuazione dei rischi, redigere la loro valutazione, individuare le misure di sicurezza da adottare e riepilogarle in una serie di "schede" di sintesi di facile consultazione

A tale scopo i rischi connessi ai lavori oggetto del piano (PSC) sono stati suddivisi nelle seguenti categorie principali comuni a tutti i soggetti presenti in cantiere:

- CANTIERIZZAZIONE Approntamento aree di cantiere su viaria (prestare attenzione al transito di pedoni e veicoli, in particolare modo nelle fasi movimentazione materiali, osservando scrupolosamente gli schemi/tavole del Codice della Strada.

  Area di cantiere in prossimità di edifici parzialmente interessati dall'intervento, (interdizione di passaggio e/o presenza di persone)

- USO AUTOCESTELLO Lavorazioni con Autocestello (prescrizione restrittiva) Riferirsi alle istruzioni di utilizzo per quanto attiene la stabilità e idoneità del terreno, e prestare attenzione al segnalamento. (Formazione Addetto) POS Aggiuntivo nel caso di Nolo a "caldo"

- CADUTA DALL'ALTO Attività d'opera nei casi di posizione operatore > 2mt. da terra (Protezione caduta DPI uomo nei casi di rischio presente)

- RISCHIO ELETTRICO Lavori/Smontaggio/Montaggio Impianti Ripristini . (Rischi di mansione) Rischi per Elettrocuzione. Obbligo chiedere il Fuori Servizio e/o la presenza di Preposto dell'Ente Distributore disponendo l'interdizione delle Aree a Rischio distanza di sicurezza > 5.mt

- RIPRISTINI STRADALI Lavori di ripristino manto stradale – POS Specifico di Impresa per Attività di Asfaltatura.

- INTERVENTI VARI Lavori/Vari Opere di assistenza Edili; Movimentazione; Richiesta la Valutazione Metodo NIOSH Meccanica; Verniciatura ecc. POS Specifico rischio Chimico – .

5.2 ANALISI DEI RISCHI

I rischi nei quali può incorrere il personale addetto ai lavori derivano dalle modalità esecutive delle attività previste dal Contratto di Appalto.

Per ciascuna attività sono state evidenziate le lavorazioni fonti di rischi particolari, per ciascuna delle quali è stata quindi sviluppata la relativa analisi.

5.3 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

L'individuazione dei rischi consiste nell'associare ad ogni lavorazione il rischio o i rischi connessi, al fine di indicare le misure di prevenzione e protezione più opportune.

Dalla individuazione dei rischi, effettuata sotto forma di tabelle che di seguito sono allegate, è possibile stabilire anche il loro valore in relazione alla probabilità di accadimento ed alla magnitudo di ciascun rischio.

Le tabelle sono state divise per ciascun gruppo di attività, come sopra raggruppati, precedutati da una legenda riepilogativa dei rischi analizzati.

ESPOSIZIONI COMUNI

Caduta dall'alto--

Urti, colpi, impatti e compressioni---
Offesa al capo, ai piedi e alle mani, agli occhi e ad altre parti del corpo

Punture, tagli e abrasioni--

Vibrazioni Presenti Macchine d'Opera---

Scivolamenti e cadute a livello Ostacoli di materiali------------------------

Calore, aeriformi dannosi,Irritazioni epidermiche – Bitume Stradale-----

Elettrocuzione --

Esposizione a rumore---

Caduta dei materiali dall'alto--

Movimentazione manuale dei carichi Lombalgia e lesioni muscolari da Sforzo---

Inalazione di polveri, *Scavi/Manomissioni opere-Polveri----------------------*

Rischi derivanti da saldature --

Contatto con macchine operatrici Taglio Asfalto ecc.------------------------

Interferenza con impianti esistenti---

ENTITA' DEL RISCHIO
Trascurabile (6)
Alto (6)
Alto (6)
Alto (6)
Alto (6)
Alto (6)
Alto (6)
Alto (9)
Lieve (4)
Lieve (4)
Lieve (4)
Alto (6)
Alto (6)
Lieve (4)

CALCOLO SEMIQUANTITATIVO DELLA PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO			
LAVORAZIONI posa, recupero e/o sostituzione di:	MAGITUDO	PROBABILITA'	ENTITA' DEL RISCHIO
- pali in acciaio, di cemento od in vetroresina e/o comunque di qualsiasi natura e di qualsiasi altezza, di paline, bracci a muro o a palo di qualsiasi dimensione con relativi elementi di fissaggio (compreso il ripristino della muratura ed il recupero delle staffe esistenti);	*Basso (1)* -	*Media (2)*	*Alto (6)*
- tesate per sostegno di corpi illuminanti e/o linee di attraversamento;	*Basso (1)* -	*Media (2)*	*Alto (6)*
- linee aeree;	*Basso (1)* -	*Media (2)*	*Alto (6)*
- cavi MT e BT di qualsiasi sezione, con relativi accessori;	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Alto (6)*
- colonne montanti con relativi collegamenti elettrici;	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Alto (6)*
- apparecchi di illuminazione, o parti di essi, di qualsiasi foggia ed in qualunque tipologia d'installazione (a palo, a braccio, su tesata, a muro, a terra, ecc.) compresi i relativi collegamenti elettrici;	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Lieve (4)*
- complessi elettrici, o parti di essi;	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Alto (6)*
- trasformatori di corrente di qualunque potenza, siano essi interrati a base palo e/o posti in cabina elettrica, in nicchia a palo e/o a muro, in cameretta interrata e relativi collegamenti elettrici;	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Alto (6)*
- quadri elettrici di comando, comprese le opere accessorie necessarie;	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Alto (6)*
la formazione di plinti di fondazione in CLS per la posa di pali, quadri elettrici, torri faro, ecc., compresa l'eventuale demolizione dell'esistente;	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Lieve (4)*
l'esecuzione di scavi per la posa di polifore interrate;	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Lieve (4)*
l'esecuzione di ripristini provvisori e definitivi del suolo manomesso;	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Lieve (4)*
la sostituzione, sia occasionale che a programma, di qualunque tipo di lampada, con qualunque tipo di attacco e di qualsiasi potenza, in apparecchi illuminanti posti a qualsiasi altezza e per qualunque tipologia d'installazione (a palo, a braccio, su tesata, a muro, a terra, ecc.)	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Alto (6)*
la pulizia esterna ed interna, a programma, di qualsiasi corpo illuminante sia chiuso che aperto;	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Alto (6)*
la verniciatura, previa raschiatura e miniatura, di pali, paline, bracci, nicchie a palo e lanterne;	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Alto (6)*
la ricerca e l'eliminazione della anomalia che non permette il regolare funzionamento del singolo centro luminoso;	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Alto (6)*
la ricerca e riparazione di guasti sui circuiti sia in cavo sotterraneo che in linea aerea;	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Alto (6)*
la verifica della continuità dei conduttori di protezione dei sostegni metallici e la misura della resistenza di terra;	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Alto (6)*
il rilevamento diurno dei punti luce per gli impianti di difficile accesso, secondo i tempi e i modi indicati dalla Direzione Lavori;	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Trascurabile (1)*

la manutenzione delle cabine elettriche della illuminazione pubblica della Città di Torino, comprendente principalmente:	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Alto (6)*
- controllo e verifica, comprese eventuali riparazioni, di componenti ed apparati elettrici;	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Alto (6)*
- pulizia dei locali e dei relativi accessi;	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Trascurabile (1)*
- piccole opere murarie;	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Trascurabile (1)*
- piccole opere meccaniche;	*Basso (1)*	*Media (2)*	*Lieve (4)*
- verniciatura	-	*Media (2)*	*Lieve (4)*

5.4 VALUTAZIONE DEI PERICOLI

La valutazione del rischio effettivo si svolge associando ad ogni rischio elencato per ogni lavorazione (sorgente) individuata, una probabilità di accadimento di incidenti, provocata da tale sorgente, ed una magnitudo di danno derivante atteso.

La probabilità di accadimento è fissata in tre livelli di valore numerico 1-2-3. La magnitudo del danno atteso è fissata parimenti in tre livelli di valore 1-2-3.

L'entità del rischio associato ad ogni lavorazione è rappresentata dal prodotto del valore della magnitudo del danno potenziale M, per il valore della probabilità di accadimento P relativa a quel rischio.
Di seguito sono descritti i livelli di magnitudo e probabilità considerati.

5.4.1 Scala dell'indice "M" (magnitudo del danno potenziale)

Basso (1)

Si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con prognosi inferiore o uguale a 3 giorni di guarigione.

Nell'ambito dell'attività è stata individuata una tipologia di incidente durante una fase dell'attività che può causare danni lievi a persone o cose. Sono presenti agenti biologici del gruppo 1, sostanze e/o preparati tossici per ingestione, nocivi per inalazione e/o contatto cutaneo o irritanti.

Medio (2)

Si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con prognosi compresa tra 3 e 30 giorni. Nell'ambito dell'attività è stata individuata una tipologia di incidente durante una fase dell'attività che può causare danni moderati a persone o cose e/o produrre una limitata contaminazione dell'ambiente. Sono presenti sostanze e/o preparati cancerogeni, agenti biologici del gruppo 2, molto tossici per ingestione e/o contatto cutaneo, infiammabili, comburenti.

Alto (3)

Si sono verificati danni che hanno prodotto sulle persone effetti irreversibili (morte, perdite anatomiche e/o funzionali). Si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con prima prognosi superiore a 30 giorni di guarigione. Nell'ambito dell'attività è stata individuata una tipologia di incidente durante una fase dell'attività che può causare danni gravi a persone o cose e/o produrre alta contaminazione dell'ambiente. Sono presenti sostanze e/o preparati cancerogeni e tossici o molto tossici, altamente infiammabili, capaci di esplodere, molto pericolosi per l'ambiente, agenti biologici dei gruppi 3 o 4.

5.4.2 Scala dell'indice "P" (probabilità - frequenza eventi)

Bassa (1)

Il fattore di rischio può provocare un danno solo in circostanze occasionali o sfortunate di eventi. Non sono noti o sono nati solo rari episodi già verificatisi. Non esiste una correlazione tra attività lavorativa e fattori di rischio. Esiste una correlazione tra l'attività e un miglior andamento infortunistico e/o di malattie professionali (tre / cinque anni).

Media (2)

Il fattore di rischio può provocare un danno, anche se non in maniera automatica o diretto. E' noto qualche episodio che, per la tipologia considerata ha dato luogo a danno. L'attività lavorativa comporta la necessità di intervento su attrezzatura di lavoro in funzionamento. Esiste una correlazione tra l'attività e/o il fattore di rischio e le anomalie dell'andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (tre / cinque anni).

Alta (3)

Si sono registrati danni per la tipologia considerata (incidenti, infortuni, malattie professionali). L'attività lavorativa richiede una particolare organizzazione del lavoro perché presenta interferenze, sovrapposizione, incompatibilità di operazioni, ecc. Esiste una correlazione tra l'attività e/o il fattore di rischio ed il peggioramento dell'andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (tre, cinque anni). Sono state segnalate situazioni di rischio potenziale per danni gravi.

5.4.3 Entità del rischio

I valori del rischio per le varie combinazioni di probabilità di accadimento e magnitudo del danno potenziale sono riassunti di seguito.

Molto alto (9)

Occorre individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre sia la probabilità che il danno potenziale.

Alto (6)

Occorre individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre prevalentemente o la probabilità o il danno potenziale.

Lieve (da 2 a 4) *Nel caso Specifico, viene assunto il valore più Alto (4)*

Occorre verificare che i pericoli potenziali siano tenuti sotto controllo.

Trascurabile (1)

I pericoli potenziali sono tenuti sufficientemente sotto controllo.

Di seguito viene indicata la tabella con il calcolo del semiquantitativo delle probabilità di accadimento; in grassetto sono evidenziate le lavorazioni che hanno un fattore di rischio compreso tra 6 e 9.

6. RISCHI DI CONTESTO OPERATIVO

6.1 PRESENZA DI POSSIBILI LINEE AEREE ELETTRIFICATE SUL TERRITORIO CITTADINO

Tale pericolo condiziona in modo critico i posizionamenti di attrezzature con “braccio” – “cestelli”-“piattaforme”-“bracci/gru” L’Appaltatore dovrà segnalare al proprio personale eventuali interferenze prestando la dovuta attenzione al corretto posizionamento delle attrezzature in modo che non vi sia mai la possibilità di un contatto, mantenendo sempre la distanza di almeno 5 mt con linee in tensione. In caso di necessità particolari si potrà concordare l’interruzione temporanea del servizio o altri provvedimenti. CFR tabella.

TABELLA			Limite previsto dal D.P.R. 164/1956 Abrogato	Limite previsto dal D. Lgs 81/2008
Tensione nominale	Limite esterno della zona di lavoro sotto tensione	Limite esterno della zona prossima		
	DL	Dv		
kV efficaci	m	m	m	m
≤ 1	Nessun contatto	0,30	5,00	3,00
10	0,12	1,15	5,00	3,50
15	0,16	1,16	5,00	3,50
132	1,10	3,00	5,00	5,00
220	1,60	3,00	5,00	7,00
380	2,50	4,00	5,00	7,00

7. PIANO DI COORDINAMENTO

7.1 PREMESSE

Ai fini degli argomenti esposti nel presente capitolo, per “interferenze” vengono definiti quei fattori *esterni* alle attività lavorative previste dal presente PSC e che si riferiscono all’appalto in questione, le quali possono avere conseguenze per la sicurezza.

In tale ambito si possono collocare

1. la contemporaneità di attività con altri cantieri estranei all’appalto .

Per “sovrapposizioni” si intendono invece quei fattori *interni* legati all’andamento dei lavori; nel caso specifico le sovrapposizioni comprendono quelle fasi in cui più attività si svolgono contemporaneamente e che possono aumentare i possibili rischi oltre quelli individuati in ciascuna singola attività, con conseguente inefficacia dei provvedimenti adottati per le singole attività. Nel caso occorre obbligatoriamente il Coordinamento del CSE – informandolo dell’Attività.

8. MISURE DI PREVENZIONE DEI RISCHI VALUTAZIONI COMUNI A TUTTI I GRUPPI DI LAVORATORI

8.1 PREMESSE

In questo capitolo vengono indicate le misure di sicurezza da adottare per prevenire i rischi legati alle lavorazioni oggetto del presente documento, con particolare riferimento a quelli individuati nel capitolo precedente.

Per un ulteriore controllo del fattore rischio è necessario una corretta organizzazione delle attività d'opera, la cui esecuzione, ai fini della sicurezza, è fondamentale per eliminare l'insorgere di rischi specifici, che si rimanda alla composizione dei singoli POS di Impresa.

8.1.1 Caduta dall'alto del caso di utilizzo di PIATTAFORME–SCALE-CESTELLI

Le misure di prevenzione necessarie ad impedire perdite di stabilità dell'equilibrio di persone con conseguente pericolo di cadute da un piano di lavoro ad un altro (con dislivello maggiore di 2 metri) saranno rappresentate da parapetti di trattenuta, applicati a tutti i lati liberi di piattaforme, ripiani, passerelle, e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, devono essere adottate misure collettive e/o personali, atte ad arrestare con il minor danno possibile le cadute.

A seconda dei casi possono essere utilizzate :

- superfici di arresto costituite da tavole di legno o materiali semirigidi;
- reti o superfici di arresto molto deformabili ;
- ritegni per calo oggetti, manufatti e impianti voluminosi e pesanti …
- dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Inoltre lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Le recinzioni per la protezione dalle cadute dall'alto dovranno essere stabili, opportunamente ancorate alle strutture esistenti, segnalate da appositi cartelli di sicurezza, e verificate periodicamente.

SITUAZIONE DI RISCHIO	Ogni volta che si transita o lavora in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di possibili cadute nel vuoto, quali: Uso Autocestello/Scale/Piattaforme etc

8.1.2 Urti, colpi, impatti e compressioni

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini, quali il sollevamento ripetuto di materiali dal peso superiore di 30 kg., devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione.

Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchio per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.

I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole movimentazione.

SITUAZIONE DI RISCHIO	Ogni volta che si transita o lavora nelle vicinanze di cestlli, opere provvisionali, strutture in fase di realizzazione, pali luce posa Impianti ecc.
PROTEZIONI COLLETTIVE	Ordine e pulizia accurata dei luoghi di lavoro. Evitare di lasciare in opera oggetti sporgenti non segnalati adeguatamente
PROTEZIONI INDIVIDUALI	Tramite sensibilizzazione (informazione e formazione) da parte del Responsabile della Sicurezza. Utilizzo di Casco o Elmetto

8.1.3 Punture, tagli e abrasioni

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di provocare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i *dispositivi personali di protezione* idonei alla mansione ; calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali.

SITUAZIONE DI RISCHIO	Quando si transita in aree di lavoro e non in generale per la presenza di tavole schiodate o chiodi abbandonati e/o altri materiali impropri, in quanto sono elementi di fissaggio comunemente e indistintamente usati -
PROTEZIONI COLLETTIVE	Ordine e pulizia accurata dei luoghi di lavoro
PROTEZIONI INDIVIDUALI	Tramite sensibilizzazione (informazione e formazione) da parte del Responsabile della Sicurezza. Utilizzo di Scarpe di sicurezza

8.1.4 Vibrazioni (*Utilizzo Macchine d'Opera* – Demolizioni-Scavi-Ripristini etc.)

Ogni datore di lavoro dovrà provvedere alla redazione dell'analisi del rischio e alla scelta di adeguate contromisure contro il rischio vibrazione in osservanza al D.Lgs. 187/2005.

In linea generale qualora non sia possibile evitare l'uso diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per al protezione dei lavoratori : manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc., ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza.

I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere adottata la rotazione tra gli operatori.

I provvedimenti di formazione ed informazione da adottare prima dell'attività sono i seguenti:

- valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore
- gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza
- tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti

Durante l'attività sarà necessario che il personale indossi dispositivi di protezione individuale quali i guanti imbottiti.

8.1.5 Scivolamenti e cadute a livello

I percorsi per la movimentazione dei carichi dal deposito ai luoghi di installazione devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone dove si trovano persone.

Le Aree di lavoro (ciglio stradale-pedonali etc) devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o alti intralci capaci di ostacolare il cammino. Tutti gli addetti devono indossare calzature di sicurezza.

SITUAZIONE DI RISCHIO	Quando si transita in prossimità di zone di deposito di materiale o quando il percorso di passaggio intercetta o è in adiacenza ad una zona nella quale si svolge una lavorazione che necessita di molto materiale di piccole dimensioni .
PROTEZIONI COLLETTIVE	Posizionamento che non sia di intralcio del materiale da accatastare. Ordine e pulizia accurata dei luoghi di lavoro Evidenziazione dei percorsi anche tramite illuminazione
PROTEZIONI INDIVIDUALI	Tramite sensibilizzazione (informazione e formazione) da parte del Responsabile della Sicurezza

8.1.6 Calore, fiamme ed esplosioni in ambienti chiusi/vani tecnici CRITERI DI PRUDENZA

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti.

In particolare : le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo;
le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti confinati devono essere inattive ; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione se pregiudicano Rischio;
Non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi.

Gli addetti devono astenersi dal fumare; nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile.

Durante le operazioni di taglio e saldatura (se necessarie) deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuale.

8.1.7 Contatti elettrici

RACCOMANDAZIONI DI PRUDENZA

Prima di iniziare l'attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'esistenza di linee elettriche e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione non conosciuti.

Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. La Tipologia di Intervento e la scelta delle attrezzature elettriche deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di legge e di buona tecnica.

Gli impianti Elettrici oggetto di cantiere e/o di attività per interventi manutentivi devono essere sempre conosciuti e documentati in forma di progetti/elaborati così come previsto dalla legislazione cogente ; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione degli stessi deve essere effettuata da personale qualificato.

Sono interessati a tali provvedimenti tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata.

Nello specifico caso,
Le misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti consistono in:

- verificare che non esistano *IMPIANTI* non conosciuti che possano costituire pericolo per le lavorazioni e viceversa. Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni
- tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione
- qualora si presenti una anomalia nel corso delle attività è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere
- il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico
- disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili
- l'allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte
- non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione

ALTRI CRITERI DI PRUDENZA NEL CASO DI UTILIZZO DI ATTREZZATURE A RETE

- prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa)
- se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente
- definire le linee principali di alimentazione e i quadri di distribuzione in funzione delle tipologie di lavorazioni e degli ambienti in cui le stesse verranno eseguite
- definire .i tracciati delle linee di alimentazione all'interno dell'area di cantiere in modo da assicurare la massima protezione possibile da danneggiamenti o da altri agenti esterni
- individuate le principali masse metalliche, presumibilmente presenti in cantiere, che dovranno essere "messe a terra" in modo da rendere efficace il coordinamento con i dispositivi differenziali dell'impianto elettrico
- individuare le strutture da collegare "a terra" quali gru, silos, ecc., (se ciò risultasse necessario in base al calcolo di probabilità di fulminazione) in modo da realizzare un efficace impianto di protezione dalle scariche atmosferiche
- definire il sistema di illuminazione fisso, la tipologia degli apparecchi mobili (collegati al sistema di alimentazione e spostabili dall'operatore durante il funzionamento), gli eventuali apparecchi portatili (collegati al sistema di alimentazione e tenuti in mano durante il funzionamento) e il relativo sistema di protezione (apparecchi in classe I e classe II, modalità stesura cavi, ecc.)
- prevedere le procedure generali da adottare per le attività eseguite nelle immediate vicinanze di altre linee di impianti esistenti (linee fluidi/gas, ecc.)
- definire le procedure generali da adottare per eseguire le lavorazioni In ambienti particolarmente pericolosi (spazi confinati, luoghi conduttori ristretti, ecc.)
- individuare le procedure da seguire per garantire la sicurezza e la salute del personale durante l'esecuzione delle operazioni di prova del funzionamento degli impianti
- definire le procedure generali da seguire, in caso di .interruzioni prolungate dei lavori, per la protezione di quanto fino ad allora eseguito.

ALTRI CRITERI DI PRUDENZA NEL CASO DI INTERVENTI

Gli addetti autorizzati ad intervenire su impianti in tensione devono utilizzare: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice

In caso di pronto soccorso le misure di emergenza da adottare devono tener conto dei seguenti elementi:

- il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente: ne risultano scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali
- l'elettricità altresì produce frequentemente altri effetti: sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi)
- gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell'energia elettrica trasmessa
- nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta
- se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve:
- controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici)
- isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca)
- prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola
- allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa
- dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino, mettendo nel contempo in pratica quanto indicato al riguardo nel "Manuale del Primo Soccorso nel Cantiere Edile".

SITUAZIONE DI RISCHIO	Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso
PROTEZIONI COLLETTIVE	Impianto elettrico realizzato a norma. Utilizzare materiale elettrico omologato CEI (cavi, prese, ecc.) e solo dopo attenta verifica di personale esperto. Attrezzature con doppio isolamento Evitare di utilizzare materiale elettrico in ambienti molto umidi o bagnati per qualsiasi ragione anche accidentale.
PROTEZIONI INDIVIDUALI	Tramite sensibilizzazione (informazione e formazione) da parte del Responsabile della Sicurezza. Utilizzo di Scarpe di sicurezza

8.1.8 <u>Esposizione al rumore</u> *RACCOMANDAZIONI DEL C.S.E.L.*
DEMOLIZIONI-MACCHINE D'OPERA-ASFALTAURA-FINITURA-RULLO ECC.

Ai fini della silenziosità d'uso, le attrezzature devono essere correttamente mantenute ed utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitare la rumorosità eccessiva.

Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una

lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.

Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i *dispositivi di protezione individuali* conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Occorre eseguire un attenta valutazione delle emissione sonore durante le attività specifiche e se necessario attuare misure tecniche, organizzative e procedurali per ridurre al minimo i rischi da rumore in relazione alle conoscenze acquisite.

Per una esposizione quotidiana compresa fra 80 e 85 dB (Lep) è necessaria l'informazione diretta del lavoratore circa il problema del rumore ed una sua visita audiometrica previo parere del medico competente.

Per una esposizione quotidiana compresa fra 85 e 87 dB (Lep), oltre alle disposizioni precedenti, occorre fornire i mezzi di protezione dell'udito, predisporre un controllo sanitario tramite il medico competente con visite mediche periodiche, con periodicità minima biennale, e provvedere ad una adeguata formazione ed informazione del personale sul corretto uso dei mezzi di protezione personale e delle macchine.

Per una esposizione quotidiana superiore a 87 dB (Lep) oltre alle disposizioni precedenti si applicano le seguenti:

- predisporre adeguate segnalazioni e perimetrazioni della zona fonte del rumore; prescrivere l'obbligo di utilizzare i mezzi personali di protezione ed una visita medica periodica con periodicità annuale;
- trasmettere la comunicazione all'organo di vigilanza;
- effettuare la registrazione dell'esposizione dei lavoratori.

Per evitare contestazioni dagli organi di vigilanza è necessario tenere a disposizione degli organi stessi una documentazione contenente:

- la divisione dei lavoratori i gruppi omogenei;
- le attività che si svolgeranno nel cantiere;
- i risultati delle valutazioni.

Prima delle attività, i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal D. Lgs. 195/2006.

I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Inoltre:

- nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate
- le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate
- le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro
- le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate
- tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es. funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori)
- il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature
- tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori)
- la riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro

La sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 87 dB(A).

Nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento.

La periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente (almeno annuale sopra i 87 dB(A) e biennale sopra gli 85 dB(A)).

8.1.9 Caduta dei materiali dall'alto

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse di materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Tutti gli addetti devono comunque far uso dell'elmetto di protezione personale.

SITUAZIONE DI RISCHIO	Ogni volta che si transita o lavora e al di sotto di carichi sospesi all'interno del raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento
PROTEZIONI COLLETTIVE	Uso di attrezzature a norma per il sollevamento meccanico dei carichi. Impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi
PROTEZIONI INDIVIDUALI	Tramite sensibilizzazione (informazione e formazione) da parte del Responsabile della Sicurezza. Utilizzo di Elmetto o Casco

8.1.10 Movimentazione manuale dei carichi

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico.

Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed all'entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

Sono interessate tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):

- caratteristiche del carico
  - troppo pesanti (superiori a 30 Kg.)
  - ingombranti o difficili da afferrare
  - in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
  - collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco
- sforzo fisico richiesto
  - eccessivo
  - effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
  - comporta un movimento brusco del carico
  - compiuto con il corpo in posizione instabile
- caratteristiche dell'ambiente di lavoro
  - spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
  - pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
  - posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
  - pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
  - pavimento o punto d'appoggio instabili
  - temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate
- esigenze connesse all'attività
  - sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
  - periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
  - distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
  - ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare
- fattori individuali di rischio
  - inidoneità fisica al compito da svolgere
  - indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
  - insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

E' necessario che, prima delle attività, le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

Per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti.

Tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravita o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza (cfr. opuscolo "Conoscere per Prevenire - La Movimentazione Manuale dei Carichi nel Cantiere").

La sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti e la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente.

9. ANALISI DEI COSTI

9.1 PREMESSE

Per la stima dei costi della sicurezza si sono seguite le prescrizioni del Allegato XV, paragrafo 4, del TU 9 aprile 2008 n.81 .

In linea di principio pertanto è possibile definire i costi della sicurezza e della salute dei lavoratori come segue:

1. costi per il rispetto degli obblighi sanitari, di informazione e formazione;
2. costi per la predisposizione dei DPC (dispositivi di protezione collettiva);
3. costi per l'adozione dei DPI (dispositivi di protezione individuale).
4. costi delle misure di prevenzione da adottare in relazione allo specifico cantiere e quindi alla organizzazione conseguente
5. costi per la gestione di impianti di uso comune
6. costi finalizzati alla riduzione delle interferenze tra lavorazioni contemporanee

Per quanto riguarda i costi diretti, ovvero quelli compresi nei prezzi di esecuzione delle opere all'interno delle spese generali dell'impresa, quindi quelli non specificamente elencati nella tabella del paragrafo 4.1.1 dell'Allegato XV, ovvero quelli riferibili ai punti 1, 2, 3 viene effettuata una stima economica presuntiva, per fornire un riferimento all'Appaltatore durante la fase di gara.

La valutazione corretta di tali oneri sarà onere dell'Appaltatore, che ne terrà conto nella formulazione della sua offerta.

I costi suppletivi sono stati stimati seguendo la macrosuddivisione proposta dall'Allegato XV e impiegano prezzi pubblici di riferimento, ove disponibili, prezziari di enti quali CPT, voci di prezzo già impiegate per lotti precedenti, eventualmente aggiornati e valutazioni specifiche del C.S.P..

Altri oneri suppletivi non oggetto di stima, che dovessero presentarsi durante la realizzazione dell'appalto e, in particolare, oneri legati alla gestione delle interferenze con altri appaltatori, saranno compensati anche con l'emissione di nuovi prezzi, che andranno ad integrare e rivedere la stima complessiva degli oneri della sicurezza.

TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO
Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
(Gazzetta Ufficiale n. 101 del 30 aprile 2008 - Suppl. Ordinario n.108)

ARTICOLO 26 - OBBLIGHI CONNESSI AI CONTRATTI D'APPALTO O D'OPERA O DI SOMMINISTRAZIONE

5. Nei singoli contratti di subappalto, di appalto e di somministrazione, anche qualora in essere al momento della data di entrata in vigore del presente decreto, di cui agli articoli 1559, ad esclusione dei contratti di somministrazione di beni e servizi essenziali, 1655, 1656 e 1677 del codice civile, devono essere specificamente indicati a pena di nullità ai sensi dell'articolo 1418 del codice civile i costi relativi alla sicurezza del lavoro con particolare riferimento a quelli propri connessi allo specifico appalto. Con riferimento ai contratti di cui al precedente periodo stipulati prima del 25 agosto 2007 i costi della sicurezza del lavoro devono essere indicati entro il 31 dicembre 2008, qualora gli stessi contratti siano ancora in corso a tale data. A tali dati possono accedere, su richiesta, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli organismi locali delle organizzazioni sindacali dei lavoratori comparativamente più rappresentative a livello nazionale.

L'importo presunto dei lavori oggetto dell'Accordo Quadro ammonta a:

– LOTTO A: € 397.500,00 (diconsi euro trecentonovantasettemilacinquecento\00), oltre a € 11.600,00 per gli oneri per la sicurezza e così complessivamente € 409.100,00 (diconsi euro quattrocentonovemilacento\00).

– LOTTO B: € 388.000,00 (diconsi euro trecentoottantottomila\00), oltre a € 9.700,00 per gli oneri per la sicurezza e così complessivamente € 397.700,00 (diconsi euro trecentonovantasettemilasettecento\00);

Dal momento che la conferma degli interventi inerenti il P.I.S.U. Urban Barriera di Milano è di esclusivo appannaggio della Città di Torino, IRIDE Servizi non garantisce l'importo contrattuale del Lotto B.

Gli oneri per la sicurezza di cui al Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81, non sono soggetti al ribasso di gara.

L'importo definitivo contrattuale sarà quello risultante dall'Ordine di Acquisto con valore di contratto e sarà il risultato dell'applicazione del ribasso offerto sull'importo per lavori a
BASE DELL'ACCORDO QUADRO SOMMATO AGLI ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO.

Lotto A (**modifiche degli impianti della illuminazione pubblica nell'area di intervento del P.I.S.U. Urban Barriera di Milano**)

Categoria dei lavori:

- OG10 per l'importo di – Euro 398.205,74
- OG3 per l'importo di – Euro 10.894,26.

Il totale dei lavori dei lavori è indicato nel seguente prospetto:

Modifiche degli impianti della illuminazione pubblica nell'area di intervento del P.I.S.U. Urban Barriera di Milano		
	IMPORTO	INCIDENZA DELLA QUANTITA' DI MANODOPERA
TOTALE LAVORI	**409.100,00 €**	**18,01%**

Lotto B (modifiche, i rinnovi e la costruzione di nuovi impianti della illuminazione pubblica nel territorio della Città di Torino – LOTTO 01/2011 - anni 2013/2014)

Categoria dei lavori:
- OG10 (prevalente) per l'importo di – Euro 258.505,00
- OG3 (scorporabile) per l'importo di – Euro 139.195,00 .

LA SUDDIVISIONE NELLE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI LAVORI RISULTA DAL SEGUENTE PROSPETTO

Modifiche, rinnovi e costruzione di impianti di illuminazione pubblica nel territorio della Citta' di Torino Anni 2013-2014 – LOTTO 1/2011		
DESIGNAZIONE DELLE DIVERSE TIPOLOGIE DI LAVORI	IMPORTO	INCIDENZA DELLA QUANTITA' DI MANODOPERA
TOTALE CATEGORIA OG3	**258.505,00 €**	**27,64%**
TOTALE CATEGORIA OG10	**139.195,00 €**	**24,57%**
TOTALE LAVORI	**397.700,00 €**	**26,57%**

Riepilogo Oneri della Sicurezza Stimati:-

LOTTO A 11.600,00 €

LOTTO B 9.700.00 €

ONERI PER LA SICUREZZA AFFERENTI ALL'ESECUZIONE

La stima dei costi riportata in questa sezione è condizione delle voci prezzi facenti parte del computo metrico .

L'analisi costi per la sicurezza è trova definizione ai punti 1) e 2):

1) Costi diretti: previsti a percentuale sul valore delle opere ricomprese nel dettaglio di Capitolato, trattandosi di voci contenute nell'elenco prezzi; detta percentuale comprende: tutti gli oneri per accantieramento, opere provvisionali, DPI, manutenzione di cantiere, segnaletica di sicurezza, ecc..

2) Costi speciali (suppletivi): quali oneri aggiuntivi a quelli di computo metrico necessari a ricompensare le imprese delle incombenze introdotte dal D.Lgs 81/08 e delle procedure richieste dal Coordinatore in fase di progettazione dell'opera all'interno del suo Piano di Sicurezza e Coordinamento.

1) COSTI PER LA SICUREZZA DIRETTI

Per l'individuazione del valore a percentuale applicato per la determinazione dei costi per la sicurezza, è possibile riferirsi alle guide regionali e ai prezziari delle Camere di Commercio.

Le linee guida per i diversi tipi di opere forniscono un intervallo all'interno del quale individuare la percentuale dei costi che è da considerare quali costi per la sicurezza. Il valore della percentuale varierà in ragione delle difficoltà tecniche di esecuzione e dal livello di pericolosità del contesto ambientale.

Per la tipologia dei lavori oggetto di P.S.C. i riferimenti utilizzati, sono ricompresi nelle voci e dettagli di Capitolato redatto in sede di gara.

Per quanto sopra si richiama la :

Nota: Rif/to D.M. 145/2000 19/04 art. 5 (oneri compresi nelle voci di computo).

2) COSTI SUPLETTIVI PER LA SICUREZZA

Costi speciali (suppletivi): quali oneri aggiuntivi a quelli di computo metrico necessari a ricompensare le imprese delle incombenze introdotte dal D.Lgs 81/08 e delle procedure richieste dal Coordinatore in fase di progettazione dell'opera all'interno del suo Piano di Sicurezza e Coordinamento.

*) sono esclusi eventi meteorici stagionali di particolare intensità .

ALLEGATO XV D.L.81/08

CONTENUTI MINIMI DEI PIANI DI SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI

COMMA 4. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

4.1. - Stima dei costi della sicurezza
4.1.1. Ove é prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del presente decreto, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:
a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi
di protezione collettiva.
4.1.2. Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche e per le quali non é prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV Capo I,del presente decreto, le amministrazioni appaltanti, nei costi della sicurezza stimano, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori.
4.1.3. La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o
specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di
sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed
il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

4.1.4. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del
costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

4.1.5. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei punti 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

4.1.6. Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto

	ANALISI COSTI						
	Analisi COSTI delle Misure Preventive-Protettive individuate per Lavori Interferenti e per condizioni di possibili Sovrapposizioni.						
1.1		0	0	€ -	€ -		
1.2	LETTERA A) Attuazione Apprestamenti quali delimitazione dell'intervento con segnaletica/nastro/transenna/Coni/ Barriere Acqua (A Corpo)	q.tà	1	€ 3.000,00	€ 3.000,00		
1.2.1	Detttaglio Segnaletica Stradale Cartellonistica incluso "Lavori per conto IRIDE Interventi di….) Cartello di Cantiere	corpo		€ 1.500,00			
1.2.2	Detttaglio Segnaletica realizzata con transennamento - Nastro Segnalatore	corpo		€ -	€ 1.500,00		€ -
1.3	LETTERA B) Interventi Aggiuntivi per presenza Interferenze correlate a traffico veicolare intenso valutate a (Corpo)	q.tà	12	€ 50,00	€ 600,00		
1.3.1	Detttaglio Sopralluogo con CSE	corpo	12	€ 500,00	€ 500,00		
1.3.2	Detttaglio Interventi necessari per presenza di Criticità Interferenti inclusi eventuali DPI non previsti	corpo	12	€ 1.000,00	€ 1.000,00		€ -
1.4	LETTERA E) Ricorso all'utilizzo di regolazione traffico veicolare alternato (condizione valutata a Corpo)	q.tà	1	€ 1.380,00	€ 1.380,00		
1.4.1	Detttaglio costo giorno/Movieri	corpo		€ 1.000,00	€ 1.000,00		
1.4.2	Detttaglio costo Giorno Impianto Automatico	corpo		€ 1.400,00	€ 1.400,00		€ -
1.5	Aggiornamento P.O.S. in corso d'Opera su richiesta del C.S.E.	cad	4	€ 170,00	€ 680,00		
1.6	Riunioni di Coordinamento su richiesta del C.S.E.	cad.	6	€ 90,00	€ 540,00		
				€ 1.500,00	€ 11.600,00		
	Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento all'Allegato XV comma 4 DL 81/08					**€ 11.600,00**	
	LETTERA F) Eventuali Interventi finalizzati a garantire la Sicurezza dei Lavoratori, per i quali è possibile uno sfasamento temporale delle Attività, conseguenti a fattori quali Interferenze e/o sovrapposizioni, non essendo prevedibili in sede di CSP, n						
	TOTALE STIMA LOTTO A					**€ 11.600,00**	

La Stima per la Valutazione dei COSTI di seguito esposta è finalizzata esclusivamente alla determinazione di un importo così come all'Allegato XV del D.L 81/08 comma 4, alle lettere a) b) e) f); in particolare la Valutazione delle spese prevedibili per l'attuazione del Piano al comma 4.1.4 non sono soggette a ribasso ed al comma 4.1.5 debbono essere liquidate previa approvazione del Coordinatore per l'Esecuzione.

ILLUMINAZIONE PUBBLICA

NM	Descrizione Voci	U.d.m.	Quantità	Prezzo un.	Costo	Sommano	Dettagli
	ANALISI COSTI						
	Analisi COSTI delle Misure Preventive-Protettive individuate per Lavori Interferenti e per condizioni di possibili Sovrapposizioni.						
1.1		0	0	€ -	€ -		
1.2	LETTERA A) Attuazione Apprestamenti quali delimitazione dell'intervento con segnaletica/nastro/transenna/Coni/ Barriere Acqua (A Corpo)	q.tà	1	€ 3.000,00	€ 3.000,00		
1.2.1	Detttaglio Segnaletica Stradale Cartellonistica incluso "Lavori per conto IRIDE Interventi di….) Cartello di Cantiere	corpo		€ 1.500,00			
1.2.2	Detttaglio Segnaletica realizzata con transennamento - Nastro Segnalatore	corpo		€ 1.500,00			€ 3.000,00
1.3	LETTERA B) Interventi Aggiuntivi per presenza Interferenze correlate a traffico veicolare intenso valutate a (Corpo)	q.tà	12	€ 200,00	€ 2.400,00		
1.3.	Detttaglio Sopralluogo con CSE	corpo	12	€ 500,00			
1.3.2	Detttaglio Interventi necessari per presenza di Criticità Interferenti inclusi eventuali DPI non previsti	corpo	12	€ 2.500,00			€ 3.000,00
1.4	LETTERA E) Ricorso all'utilizzo di regolazione traffico veicolare alternato (condizione valutata a Corpo)	q.tà	1	€ 3.080,00	€ 3.080,00		
1.4.	Detttaglio costo giorno/Movieri	corpo		€ 1.000,00			
1.4.	Detttaglio costo Giorno Impianto Automatico	corpo		€ 1.500,00			€ 2.500,00
1.5	Aggiornamento P.O.S. in corso d'Opera su richiesta del C.S.E.	cad	4	€ 170,00	€ 680,00		
1.6	Riunioni di Coordinamento su richiesta del C.S.E.	cad.	6	€ 90,00	€ 540,00		
				€ 3.000,00	€ 9.700,00		
	Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento all'Allegato XV comma 4 DL 81/08					€ 9.700,00	
	LETTERA F) Eventuali Interventi finalizzati a garantire la Sicurezza dei Lavoratori, per i quali è possibile uno sfasamento temporale delle Attività, conseguenti a fattori quali Interferenze e/o sovrapposizioni, non essendo prevedibili in sede di CSP n						

TOTALE STIMA LOTTO B	**€ 9.700,00**

ALLEGATO I) CONDIZIONI DI PRUDENZA NELL'UTILIZZO DI MEZZI E VEICOLI DA LAVORO

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti

L'attrezzatura dovra' essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte e evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall' attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro
Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde

INVESTIMENTO

Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro
Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'autocarro

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

RIBALTAMENTO

Controllare che i percorsi siano adeguati per la stabilità dell'autocarro

INCIDENTI TRA AUTOMEZZI

Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Elmetto	**Guanti**	**Calzature**	**Indumenti Alta Visib.**
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Giubbotti, tute, ecc.
UNI EN 397	*UNI EN 388,420*	*UNI EN 345,344*	*UNI EN 471*

Antiurto, elettricamente isolato	Guanti di protezione contro i	Antiforo, sfilamento rapido e	Utilizzare in caso di scarsa
fino a 440 V	rischi meccanici	puntale in acciaio	visibilità o lavori notturni

CONDIZIONI DI PRUDENZA NELL'UTILIZZO DELL' AUTOCESTELLO

Posizionare il mezzo su suolo non cedevole come ad esempio in vicinanza di cigli di dubbia stabilità, bloccarlo con il freno a mano.
Nel caso di terreni in pendenza, verificare che sia possibile la stabilizzazione del mezzo con l'accorgimento che il basamento risulti in posizione tale da non presentare uno scostamento, rispetto alla orizzontalità, superiore al 5%
Tale condizione deve essere controllata con appositi dispositivi di livellamento (pendolini o livelle a bolla d'aria).
Posizionare la parte anteriore del mezzo rivolta verso la salita e applicare le calzatoie alle ruote anteriori.
Qualora si dovesse operare su terreno poco consistente o cedevole, occorre disporre le apposite tavole di legno sotto gli stabilizzatori per aumentare la loro superficie di appoggio.
Nel caso di terreni con dislivello, se la corsa degli stabilizzatori e l'eventuale dispositivo di livellamento ausiliario non sono sufficienti a livellare il pianale, devono essere inseriti opportuni spessori sotto i piedini; l'altezza di tali spessori non deve superare 20 cm. .
E' vietato stazionare sul basamento dell'automezzo.
Prima di manovrare il cestello, verificare visivamente che tutti gli stabilizzatori abbiano raggiunto il terreno e siano in condizioni di lavoro tali da ottenere lo scarico delle sospensioni del veicolo.
Verificare che:
nelle tubazioni dell'impianto idraulico non vi siano perdite di olio (osservare che non sia presente traccia dello stesso)

- non siano in atto e/o siano state eseguite riparazioni di fortuna
- il livello dell'olio nell'apposito serbatoio sia entro i limiti indicati
- non vi siano segni di cedimento o rigonfiamenti della struttura
  tutti i comandi ed il sistema idraulico siano efficienti effettuando alcuni movimenti del cestello.
- Prima di azionare il cestello è necessario verificare che nelle zone di manovra non vi siano ostacoli.
- La verifica riguarda anche l'area interessata in quota.
- Azionare il cestello solo con veicolo stabilizzato.
- Le manovre del cestello devono essere eseguite, salvo caso d'emergenza, dall'operatore sul cestello; l'operatore al suolo deve accertare l'accessibilità dei comandi sul veicolo, per poter intervenire tempestivamente in aiuto, all'occorrenza.
- Nel caso, manchi temporaneamente la sorveglianza da terra di un altro lavoratore, il quadro di comando sul veicolo deve essere bloccato e il vano della cabina di guida non deve essere accessibile da parte di terzi.
- E' necessario non superare mai la portata massima del cestello indicata dal costruttore.
- Si deve prevedere il peso degli operatori, il peso dei materiali, il peso degli attrezzi necessari all'esecuzione del lavoro.
- Pertanto, le attrezzature ed i materiali caricati sul cestello o sollevati durante le fasi di lavoro, non dovranno superare, con il peso dell'operatore la portata del cestello.

Gli attrezzi ed i contenitori si devono collocare o depositare all'interno del cestello.
L'operatore deve salire sul cestello, seguendo la via e le modalità previste dal costruttore.
Prima di iniziare le manovre, deve assicurarsi con gli anelli di sostegno situati lateralmente sulla imbracatura di sicurezza all'altezza della cintura; inoltre, se il cestello è del tipo con barra di chiusura dell'accesso allo stesso, deve assicurarsi della corretta chiusura dell'apposito dispositivo di sicurezza.
Gli spostamenti del cestello devono essere dolci ed il cestello, e relativo braccio, non devono urtare contro ostacoli.

In posizione di lavoro, il cestello non deve poggiare su altre strutture siano esse fisse o mobili.
Il mezzo è costruito per eseguire manovre di carico verticali, per cui è vietato il suo impiego per eseguire tiri o spinte orizzontali.
Nessuna persona, non indispensabile al lavoro, deve sostare o transitare sotto il cestello.
E' vietato l'uso del cestello in presenza di forte vento.
E' vietato interporre spessori sul piano di calpestio del cestello per raggiungere altezze maggiori.
I piedi devono poggiare sul pavimento del cestello per raggiungere il punto di intervento.
Segnalare al proprio superiore una errata manovra con conseguente urto del cestello così da procedere ad una verifica da parte del personale autorizzato.
FINE ATTIVITA'
Assicurarsi che il cestello si trovi in posizione centrale
Richiamare il braccio telescopico a fine corsa.
Assicurarsi che il braccio sia allineato al supporto, prima di abbassarlo.
Controllare che l'area occupata dal cestello in posizione di riposo non presenti ostruzioni.
Togliere le piastre di supporto stabilizzatori (se montate).
Richiamare gli stabilizzatori completamente.
Disinserire la presa di forza.
Non lasciare sul pianale attrezzatura o altro materiale che potrebbe perdersi per strada creando pericolo.
LAVORI SUL CESTELLO
E' vietato lanciare attrezzi dal basso in alto e viceversa, all'occorrenza, si deve utilizzare l'apposita fune di servizio.
Non si devono applicare al cestello carrucole o apparecchi di sollevamento.
L'operatore sul cestello non deve esercitare sensibili sforzi di trazione o di compressione.
E' vietato sostare sul basamento dell'automezzo durante la manovra del cestello.
Nei lavori in prossimità di linee elettriche aeree a bassa tensione non isolate, durante i quali esista la possibilità di contatti accidentali fra i bracci metallici del cestello e le linee stesse, e` necessario operare con particolare prudenza ed attenzione per evitare i suddetti contatti.
Se la distanza tra il punto d'intervento e le linee elettriche aeree non isolate e` inferiore a 5 metri dal cestello stesso (aggiungere la lunghezza dei materiali conduttori maneggiati) ed,

DOCUMENTAZIONE RELATIVA

A bordo di ogni macchina operatrice sono previsti i documenti relativi a:
carta di circolazione rilasciata dal Ministero dei Trasporti
copia del Certificato di omologazione rilasciato dal ISPESL
copia del verbale di verifica periodica (annuale) rilasciata da ASL
manuale dell'operatore e parti di ricambio rilasciati dal costruttore
norme di sicurezza per l'impiego del autocestello
Le ISTRUZIONI DI IMPIEGO – MANUALE PER L'OPERATORE, del costruttore, devono essere scrupolosamente e cronologicamente seguite.

VERIFICHE, CONTROLLI

VERIFICHE:
deve essere osservata obbligatoriamente una verifica annuale da parte dell'ASL ove staziona il mezzo.
In caso di mancata verifica da parte della ASL, richiedere la "VERIFICA DI EFFICIENZA" a ditta autorizzata (su indicazione del costruttore).

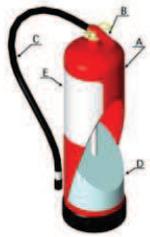
<u>CONTROLLO:</u>
deve essere effettuato dal responsabile del mezzo sempre prima di iniziare l’attivita’ Il controllo prevede:

- vedi lista dei controlli dell’operatore da “Manuale dell’operatore”

efficienza del mezzo (carburante, olio, luci, pulizia, ecc.)

<u>MANUTENZIONE:</u>
Va effettuata su indicazione del costruttore, del responsabile del mezzo, a seguito verifica di ASL o quando necessita.
La manutenzione e` effettuata da ditta specializzata (su indicazione del costruttore).
Le piccole manutenzioni del veicolo sono affidate al personale incaricato (ingrassaggio, rabbocco olio, ecc.) che e` tenuto ad osservare quanto indicato dal costruttore e/o a seguito del controllo preventivo.

PRESIDI

PRESIDI DI PRIMO INTERVENTO E PRIMO SOCCORSO
OBBLIGATORIAMENTE PRESENTI SU OGNI MEZZO

ESTINTORE OMOLOGATO A POLVERE POLIVALENTE

PACCHETTO DI PRONTO SOCCORSO:

1. Guanti sterili monouso (2 paia)
2. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1)
3. Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1)
4. Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1)
5. Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3)
6. Pinzette da medicazione sterili monouso (1)
7. Confezione di cotone idrofilo (1)
8. Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1)
9. Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1)
10. Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1)
11. Un paio di forbici (1)
12. Un laccio emostatico (1)
13. Confezione di ghiaccio pronto uso (1)
14. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)
15. Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza

ALLEGATO II) PRINCIPALI SCHEMI SEGNALETICA STRADALE COD.STRADA

TAVOLA 73
Apertura di chiavicotto, portello o tombino sul margine della carreggiata per lavori di durata non superiore a 7 giorni
Nota:
Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5.60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.
10 m
10 m
10 m
30
per lavori di durata
<2 gg. coni
>2 gg. delineatori flessibili
variabile
Barriera di recinzione per chiusini
15 m
10 m
10 m
10 m
30

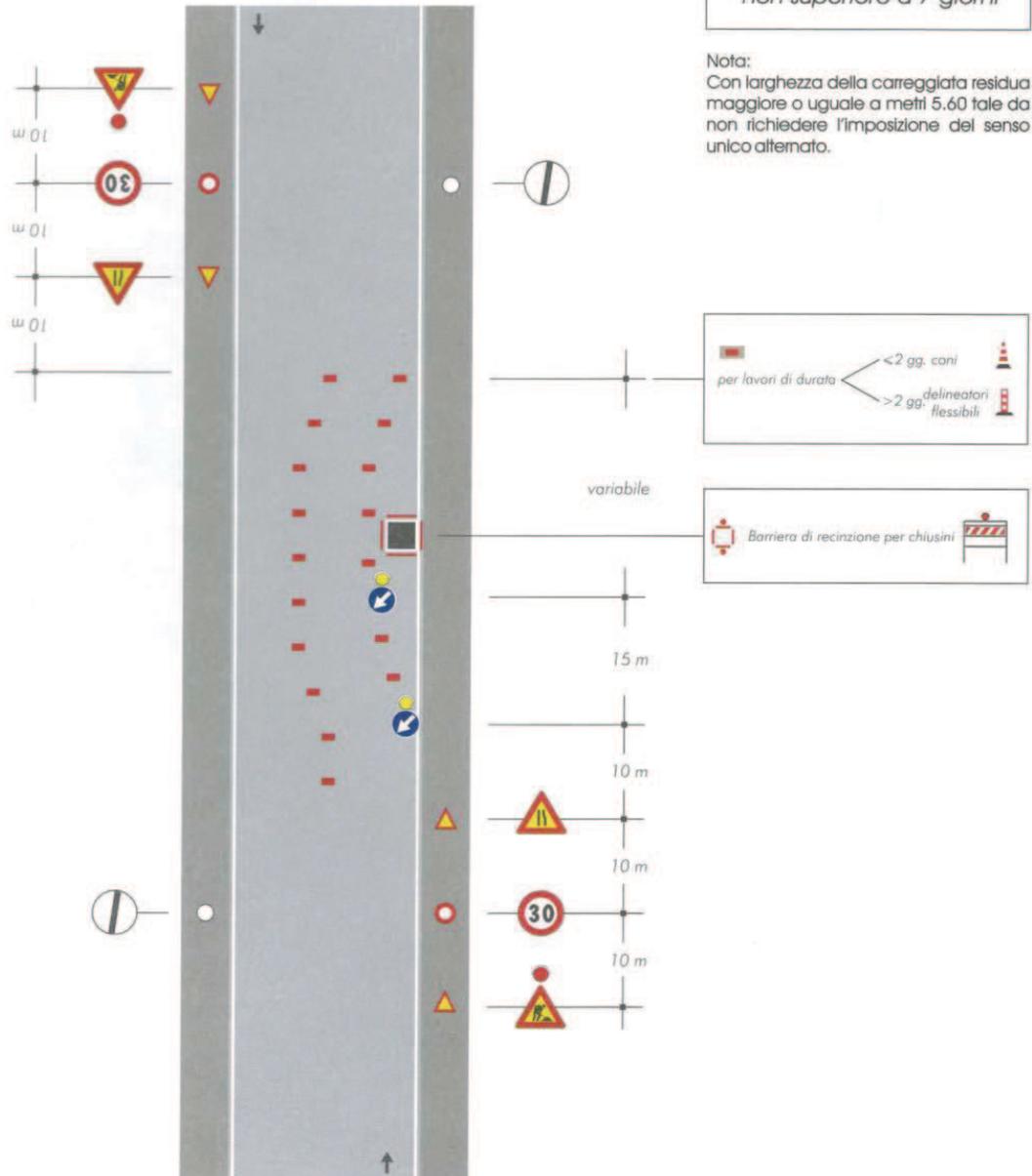



TAVOLA 75

Apertura di chiavicotto, portello o tombino al centro della carreggiata

Nota:
Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5.60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

Per questa ipotesi di impiego non è necessario applicare le luci rosse fisse sulla barriera

TAVOLA 75

Apertura di chiavicotto, portello o tombino al centro della carreggiata

Nota:
Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5.60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

Per questa ipotesi di impiego non è necessario applicare le luci rosse fisse sulla barriera

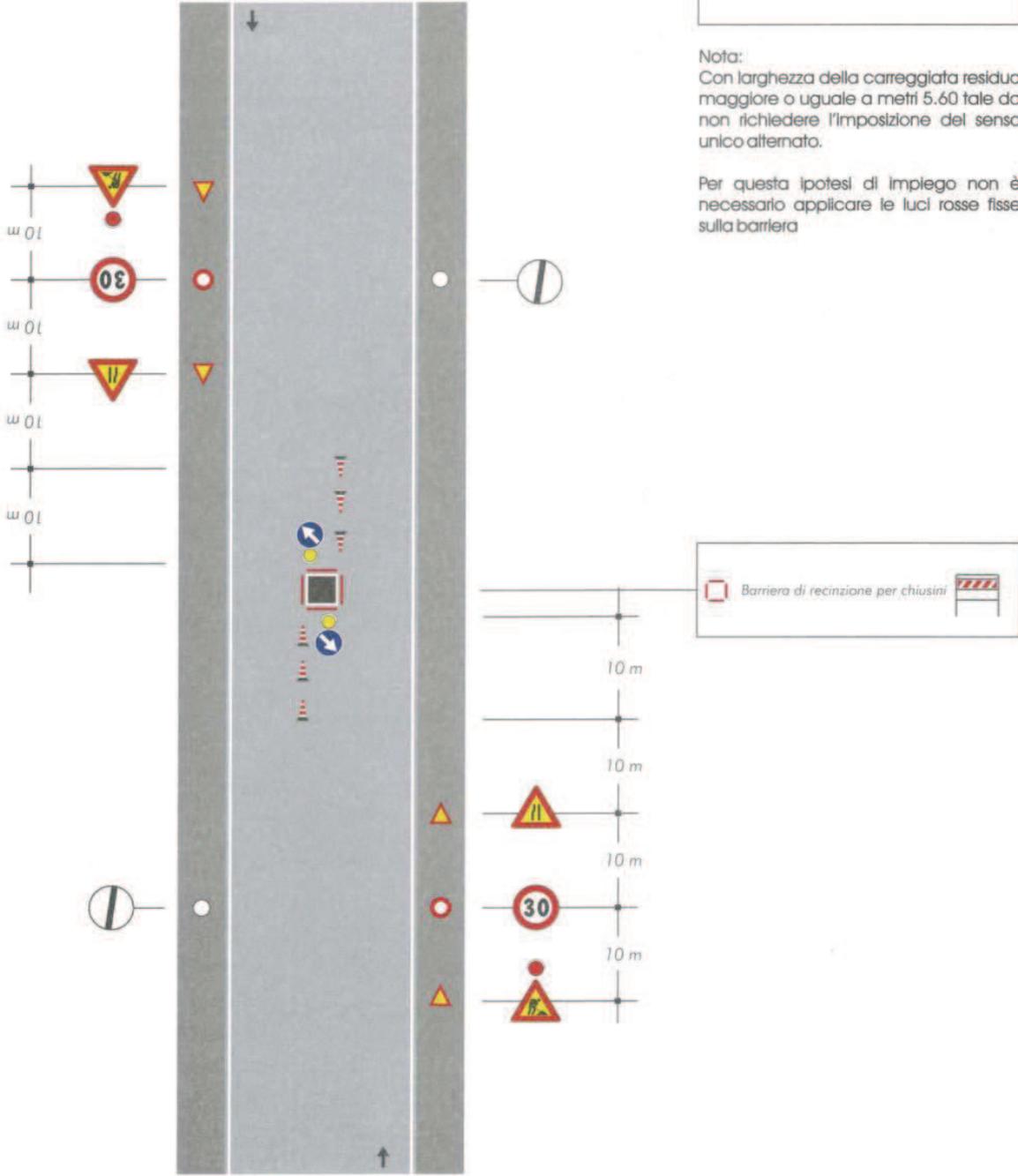



TAVOLA 77

Apertura di chiavicotto portello o tombino al centro di una intersezione con lieve deviazione dei sensi di marcia

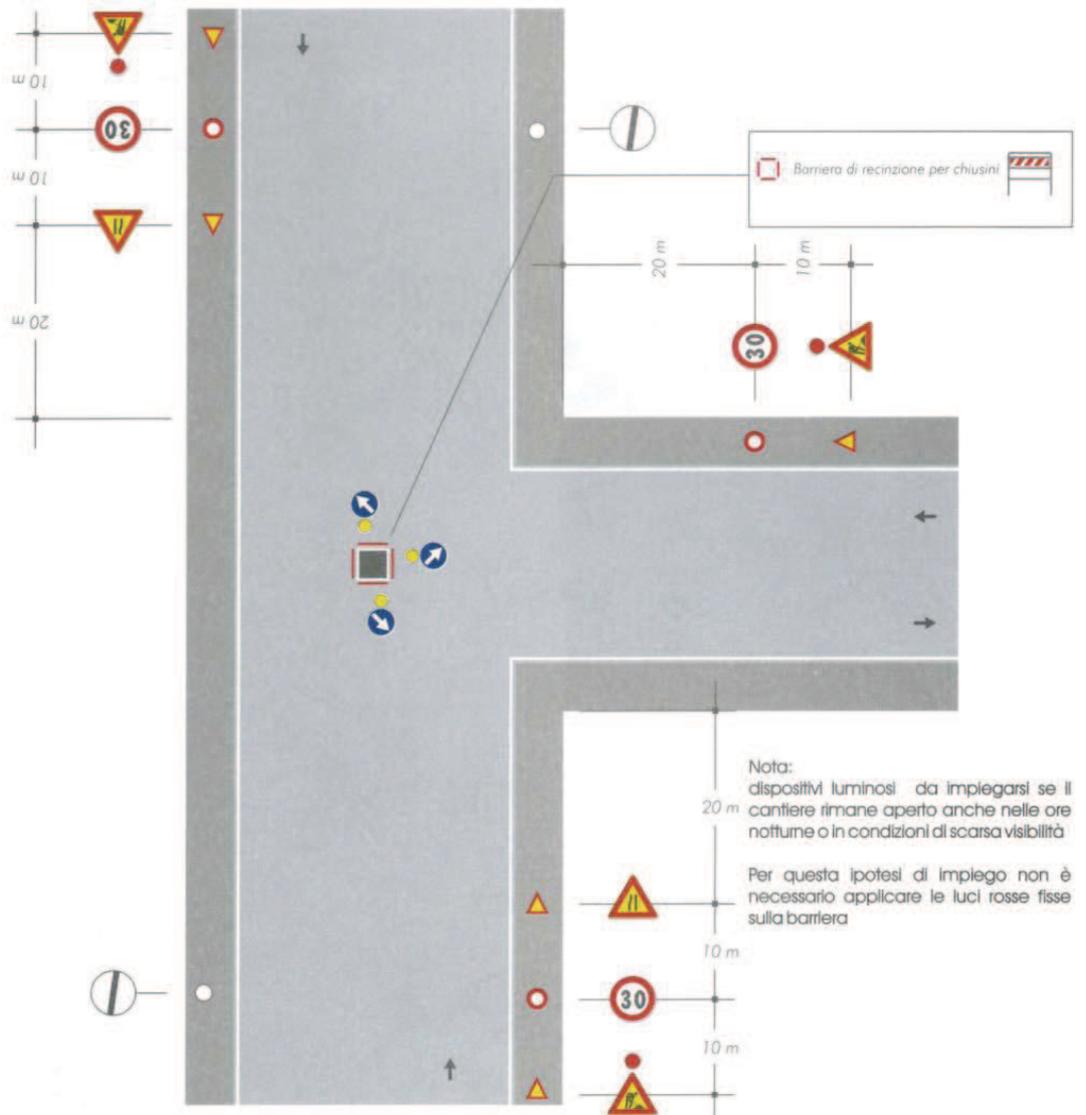



TAVOLA 78
Apertura di chiavicotto portello o tombino a ridosso di una intersezione
Barriera di recinzione per chiusini
30 m
20 m
30 m
Nota:
dispositivi luminosi da impiegarsi se il cantiere rimane aperto anche nelle ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità

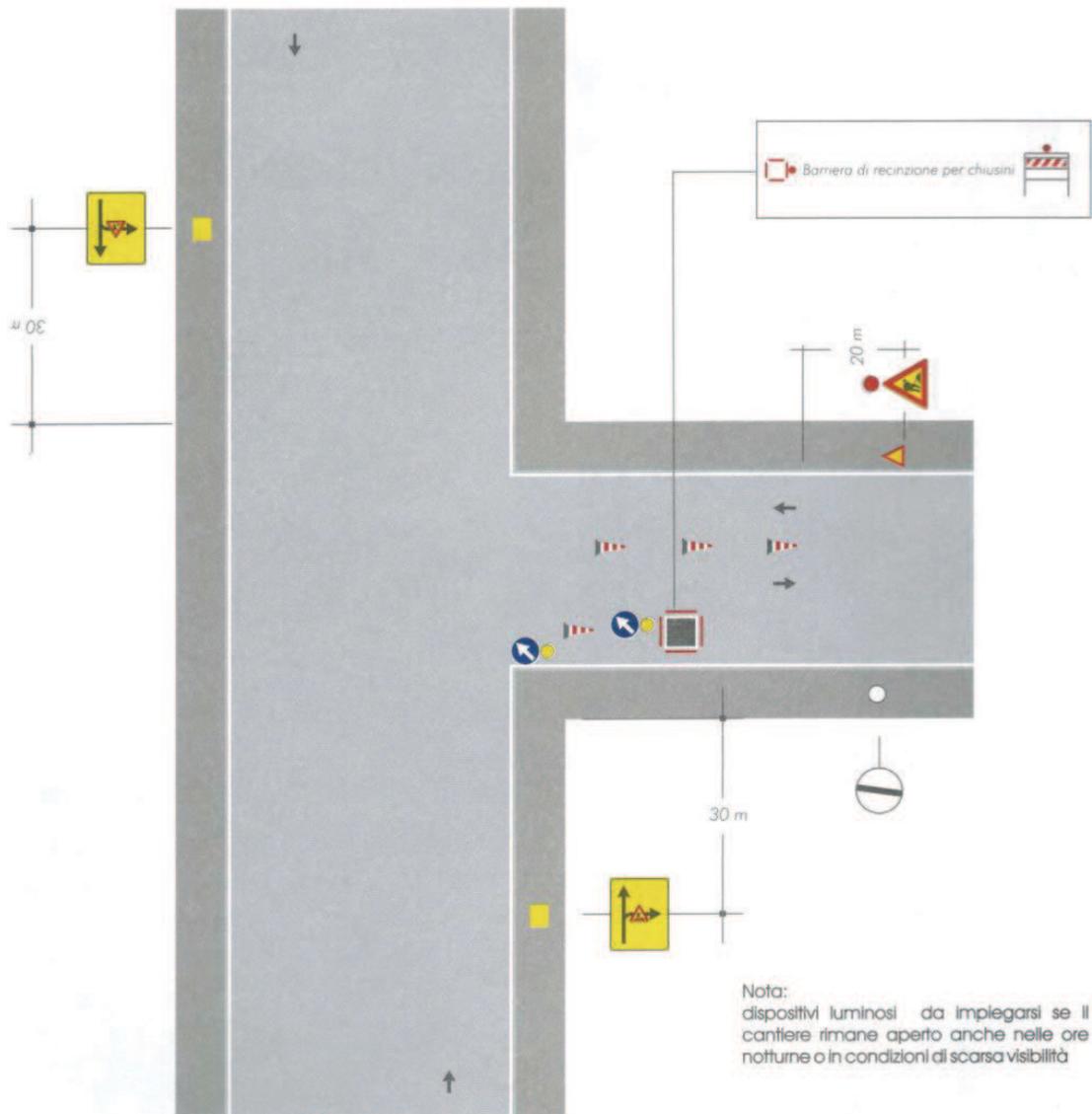
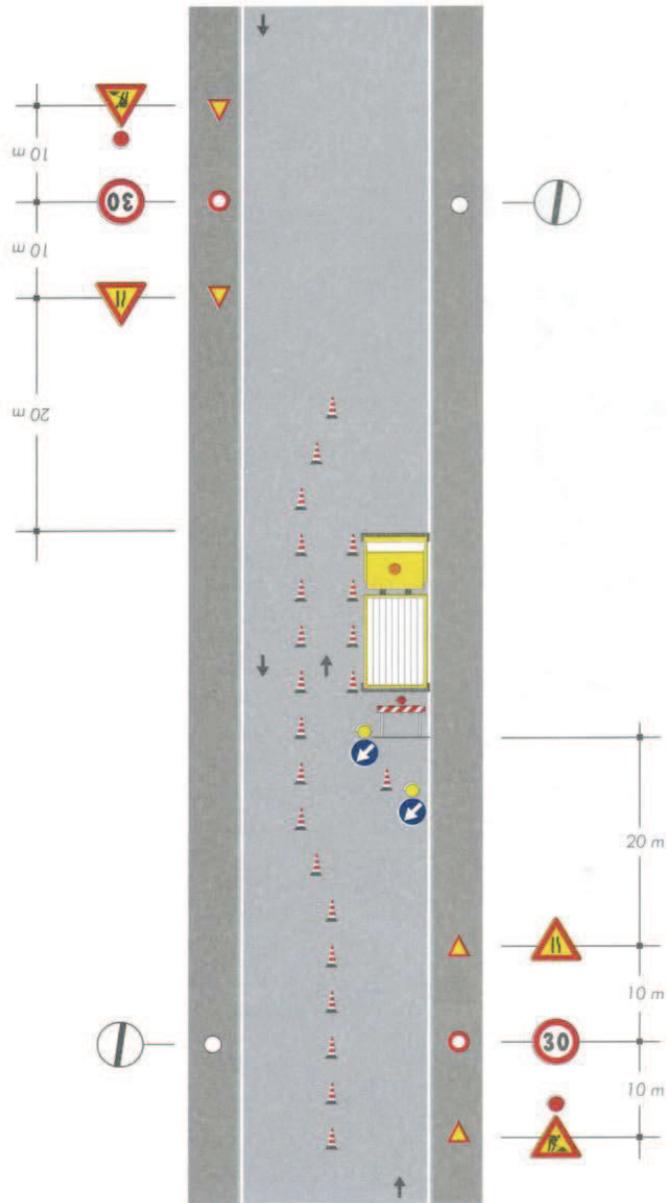
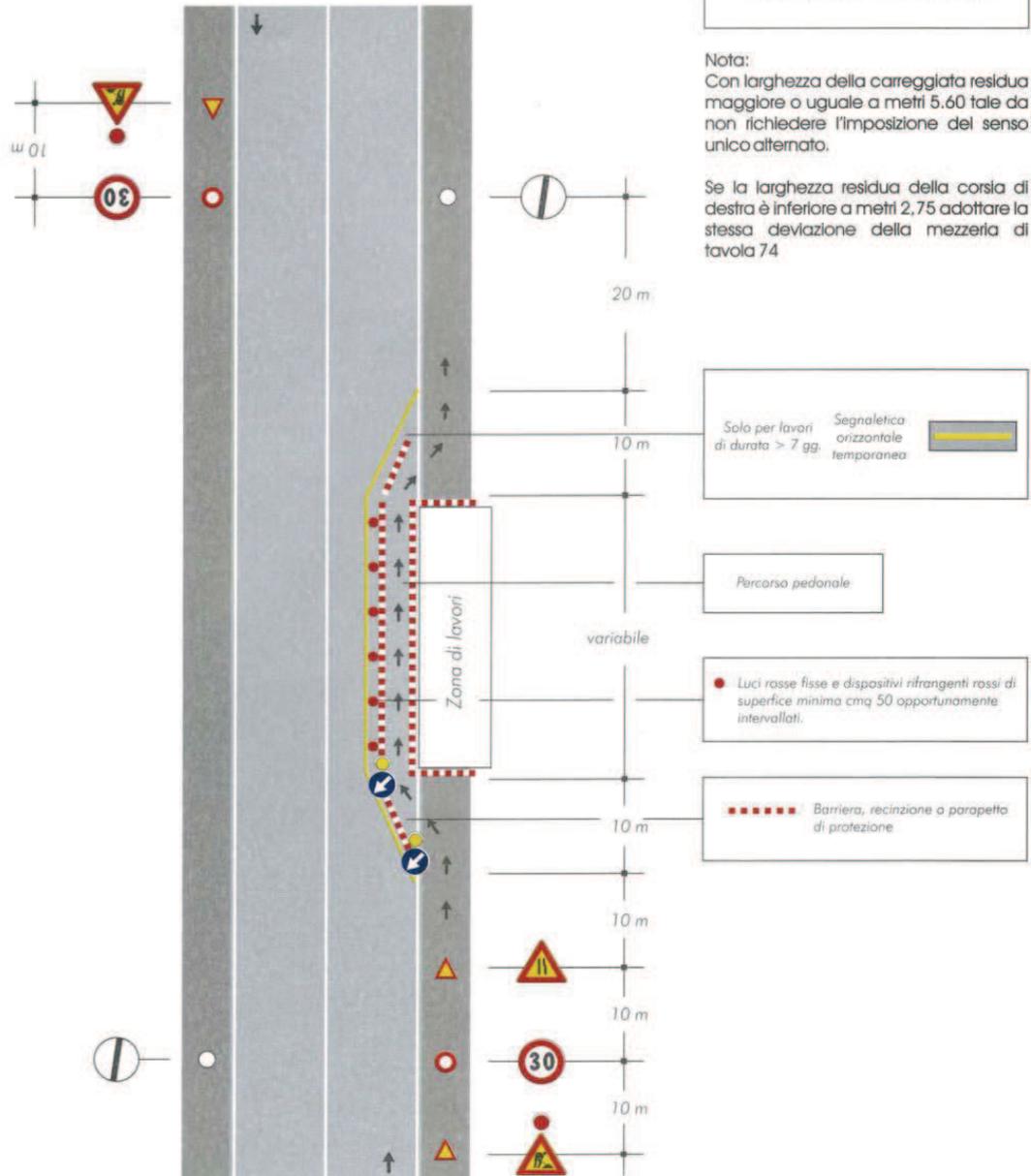



TAVOLA 80

Veicolo di lavoro accostato al marciapiede

Note:
-Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5.60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

-Dispositivi luminosi da impiegarsi se il cantiere rimane aperto anche nelle ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità

TAVOLA 81
Cantiere edile che occupa anche il marciapiede delimitazione e protezione del percorso pedonale
Nota:
Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5.60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.
Se la larghezza residua della corsia di destra è inferiore a metri 2,75 adottare la stessa deviazione della mezzeria di tavola 74
10 m
20 m
10 m
Solo per lavori di durata > 7 gg.
Segnaletica orizzontale temporanea
Percorso pedonale
Zona di lavori
variabile
Luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti rossi di superfice minima cmq 50 opportunamente intervallati.
10 m
Barriera, recinzione o parapetto di protezione
10 m
10 m
10 m
30

ALLEGATO III) CRITERI DI ATTENZIONE NELL'USO DELL'AUTOCESTELLO SU STRADA

In occasione di lavori mediante l'impiego dell'autopiattaforma, dovra` essere segnalata, ai veicoli circolanti secondo il verso della direzione di marcia interessata dall'autopiattaforma stessa, la presenza dell'ostacolo, nonche` l'area interessata dalle manovre della piattaforma.

Pertanto, sara` necessario procedere come segue (fig. 1):

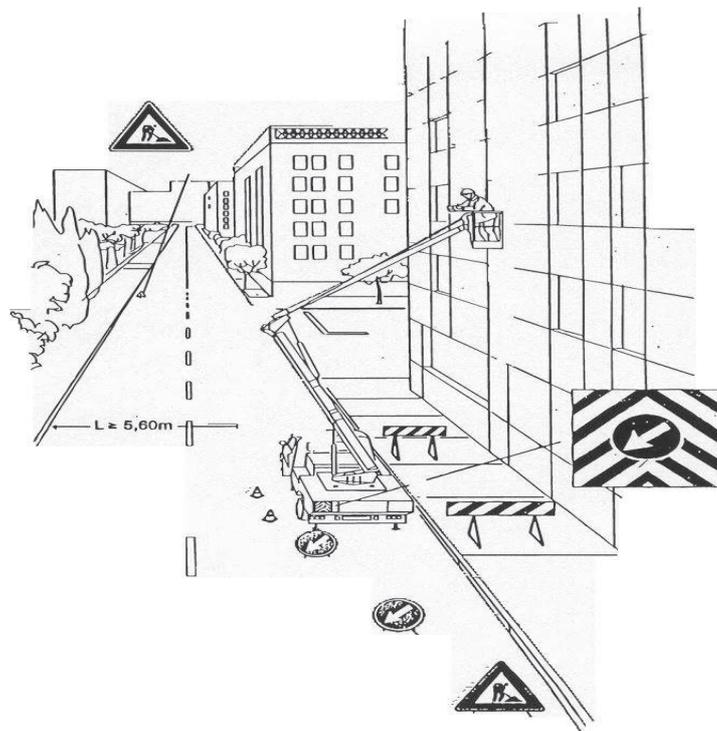
impedire il passaggio ai pedoni, delimitando la zona di lavoro mediante TRANSENNE, poste a 4 – 6 metri prima e dopo la zona di lavoro.

presegnalare l'ingombro con il segnale "LAVORI" da porre prima e dopo l'ingombro stesso; quello dopo deve essere posto sul ciglio stradale opposto al luogo di lavoro.

porre almeno due segnali "PASSAGGIO OBBLIGATORIO" distanti alcuni metri uno dall'altro e in allineamento obliquo.

delimitare con CONI l'area della carreggiata, interessata dalle manovre della piattaforma;

verificare che la larghezza utile della carreggiata sia maggiore/uguale a 5,60 mt., *altrimenti istituire, d'accordo, il senso unico alternato, previo relativa Autorizzazione.*

Fig. 1

Nel caso in cui l'autopiattaforma sia parcheggiata a lato della strada ed il lavoratore debba portarsi al centro della carreggiata, si deve operare nel modo seguente:

MANOVRA DELLA PIATTAFORMA

Il sollevamento della piattaforma, di norma, deve essere eseguito in posizione longitudinale rispetto all'automezzo, per poi portarsi, con la sola rotazione, nel punto di lavoro. Se cio` non fosse possibile e comunque durante le operazioni di sollevamento e rotazione della piattaforma, eseguite ad altezza inferiore a 5 m. da terra, e` necessario interdire al traffico tutta l'area interessata dalle manovre della piattaforma.

ESECUZIONE DEI LAVORI

- Qualora la piattaforma si trovi, *a posizionamento avvenuto ad altezza inferiore a 5 m.*, l'area della carreggiata ad esse sottostanti, dovra` restare chiusa al traffico per tutta la durata del lavoro (fig. 2). Qualora la larghezza della carreggiata fosse inferiore a 5,60 m., si dovra` *istituire, d'accordo con l'Ente proprietario della strada, il senso unico alternato.*

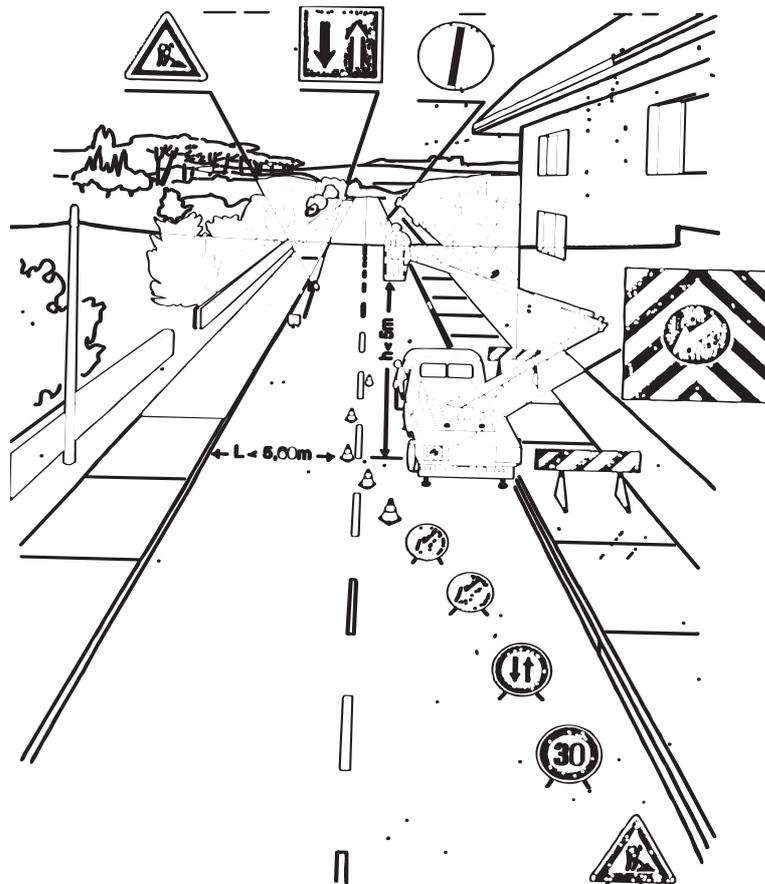
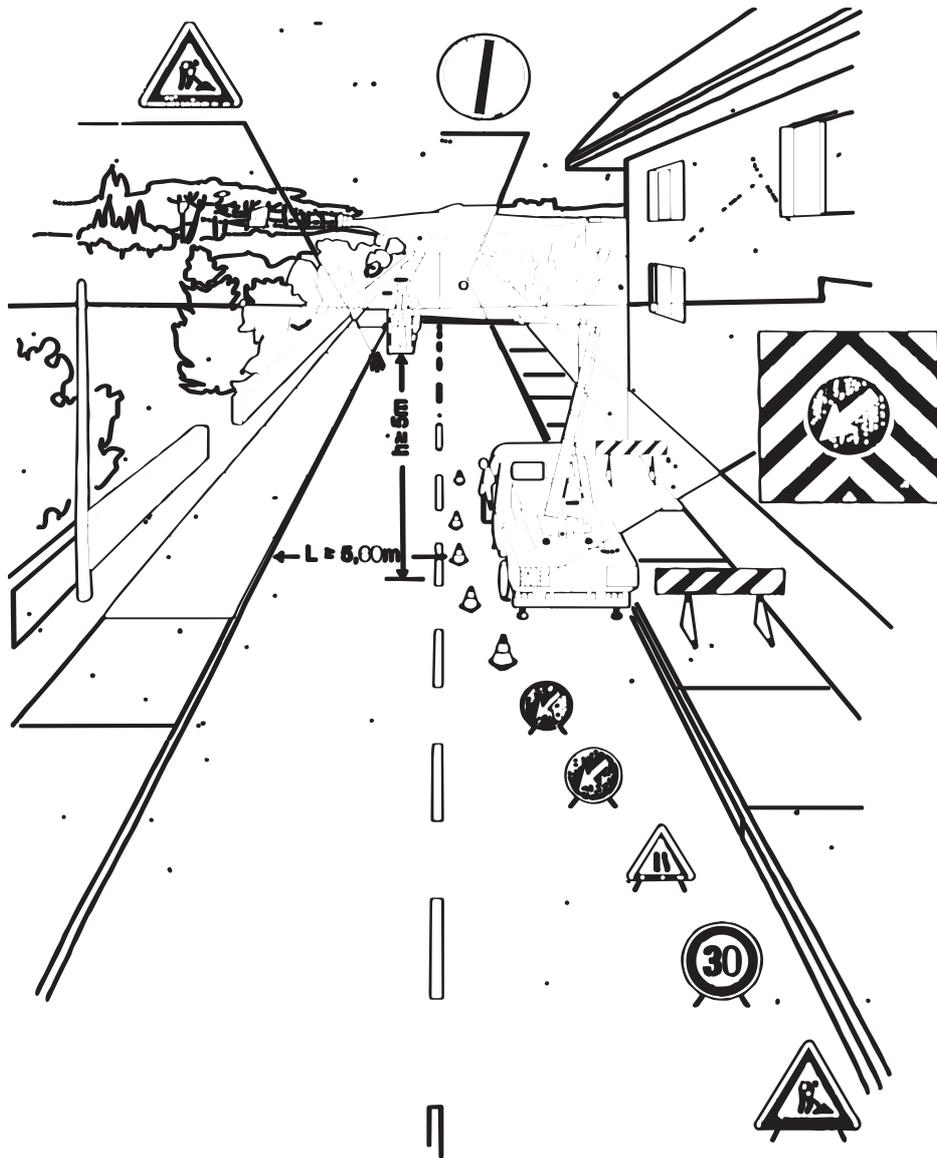
Fig. 2

Qualora la piattaforma si trovi, *a posizionamento avvenuto ad altezza uguale o superiore a 5 m. da terra,* l'area della carreggiata ad esse sottostanti, puo` restare aperta al traffico (fig. 3).

Fig. 3

LAVORI FUORI ABITATO
La piattaforma per sollevamento, *a posizionamento avvenuto ad altezza inferiore a 5 m. da terra:* - l'area della carreggiata sottostante dovra` restare chiusa al traffico per tutta la durata del lavoro (fig. 4).

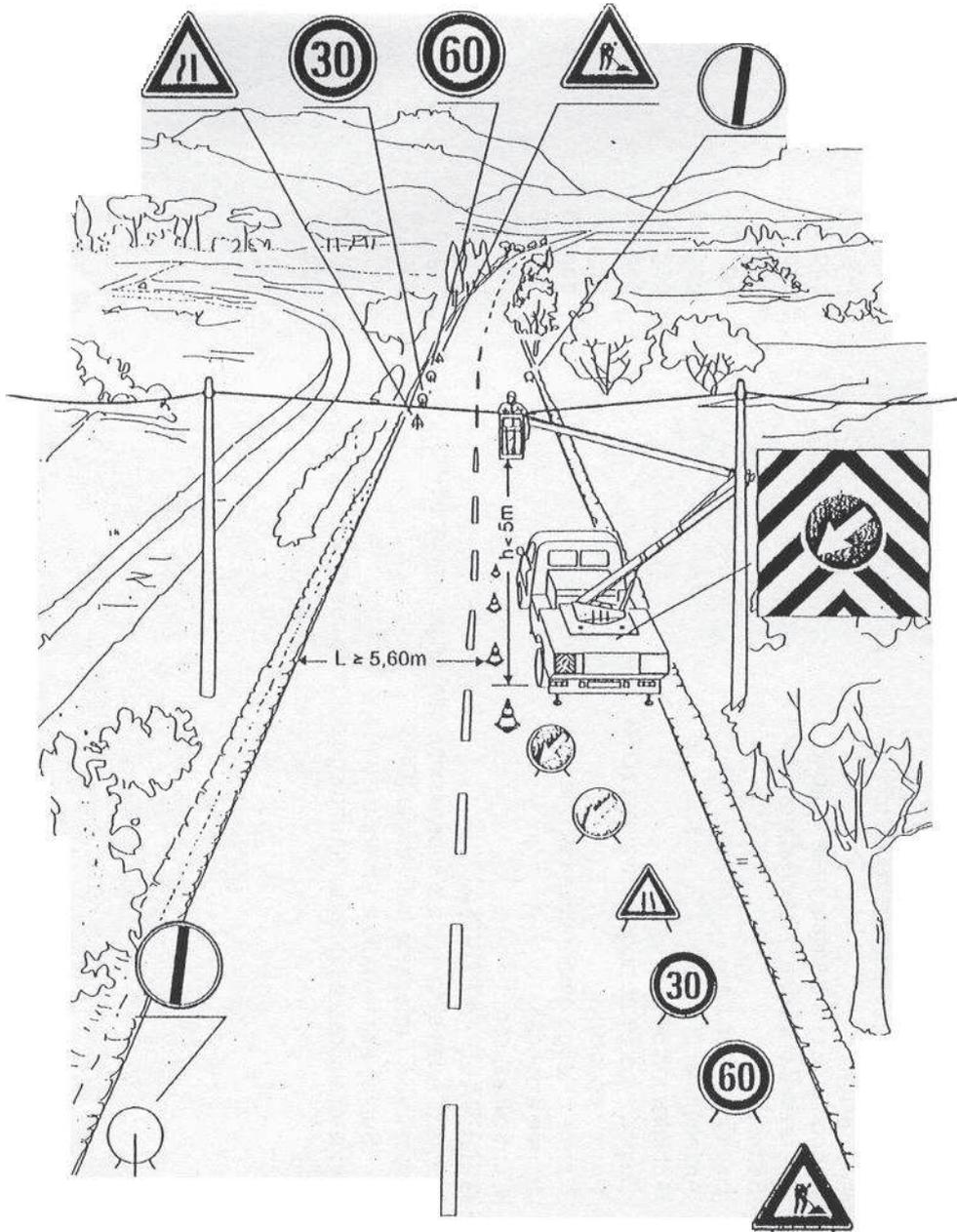



Fig. 4

A posizionamento avvenuto ad altezza superiore o uguale a 5 m.: - l'area della carreggiata sottostante puo` restare aperta al traffico (fig.5)

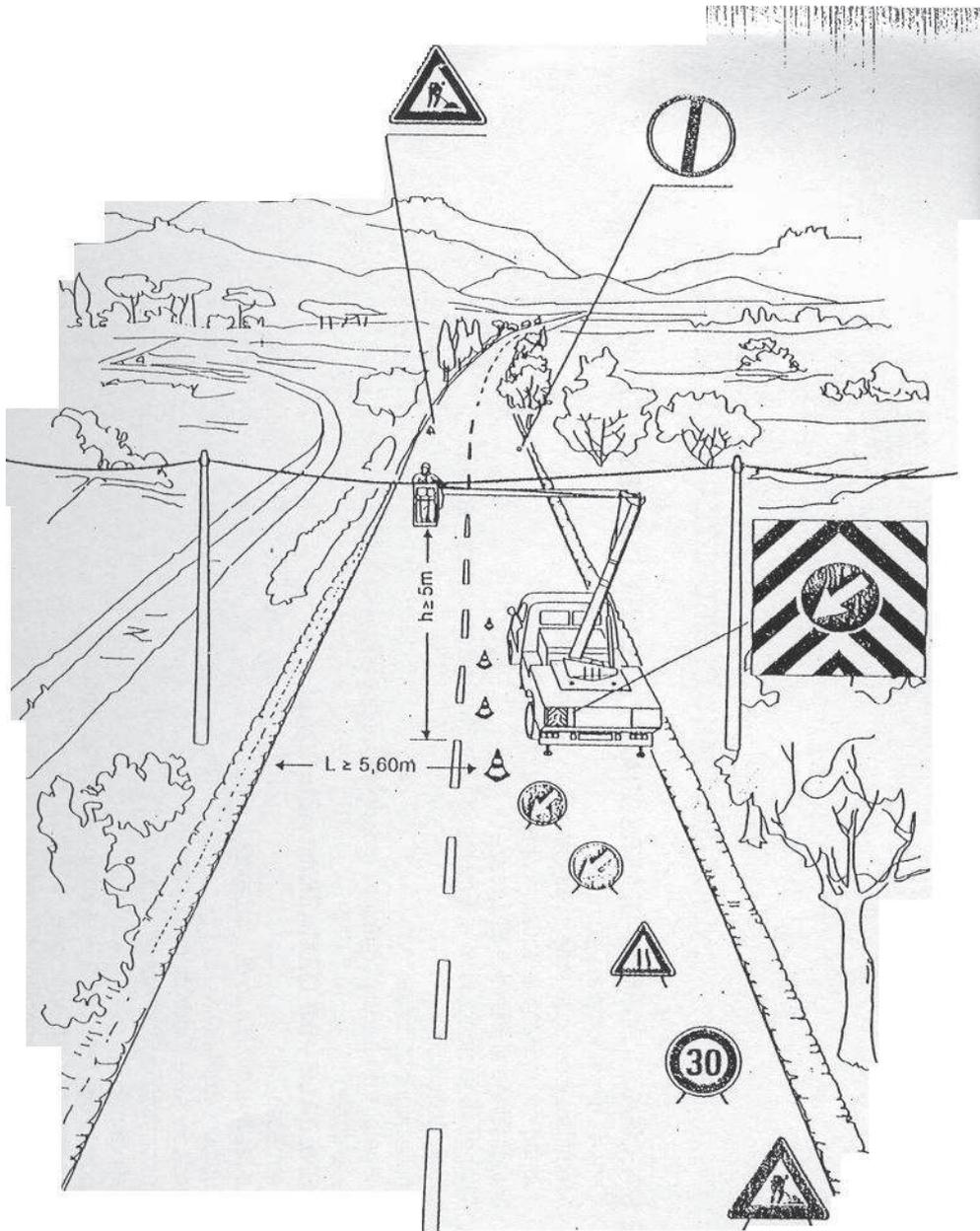
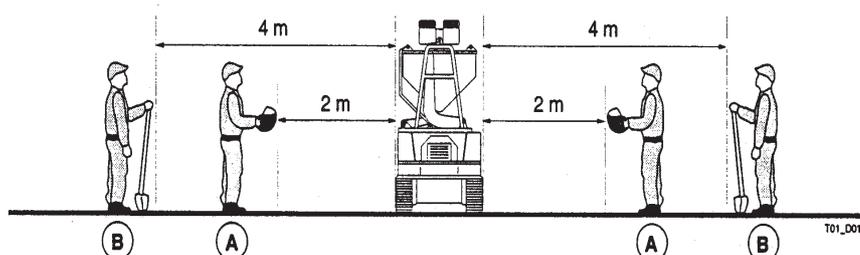
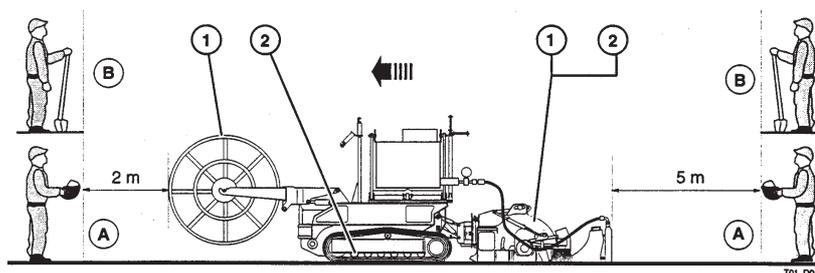
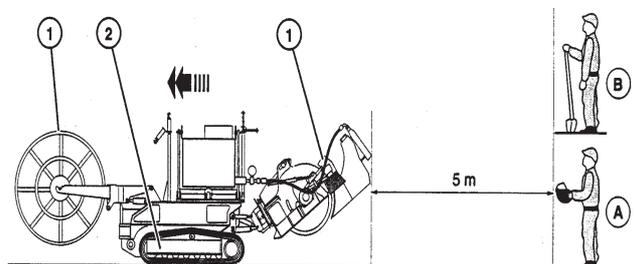
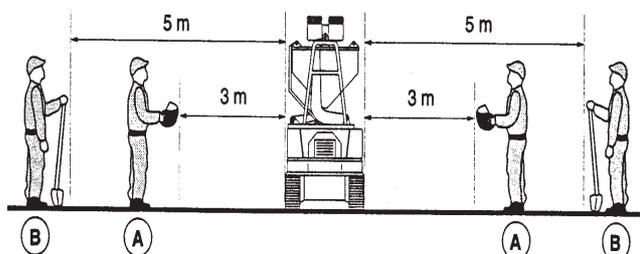



Fig.5

ALLEGATO IV) INTERVENTI SU STRADA/SEDIME ECC,
MACCHINA PER SISTEMA MINITRINCEA

Con la macchina operativa, le ZONE PERICOLOSE corrispondono a quelle interne ai limiti definiti dalla figura. Sia l'operatore A, sia il personale B devono rispettare tassativamente le distanze di sicurezza. Esistono rischi di:
1-**Schiacciamento** del corpo e/o degli arti inferiori dai cingoli, dalla fresa e dal gruppo portabobine.
2-**Proiezione di detriti** al corpo o agli occhi dai cingoli e dalla fresa.
L'operatore A è responsabile di eventuali incidenti che si dovessero verificare in conseguenza all'intrusione di persone all'interno delle ZONE PERICOLOSE.
L'operatore A durante le fasi di lavoro deve vigilare e allontanare chiunque si avvicini alla macchina in movimento.

Con la macchina in trasferimento (non operativa), le ZONE PERICOLOSE corrispondono a quelle interne ai limiti definiti dalla figura.

Sia l'operatore A, sia il personale B devono rispettare tassativamente le distanze di sicurezza.

Esistono rischi di:
1-**Schiacciamento** del corpo e/o degli arti inferiori dai cingoli, dalla fresa e dal gruppo portabobine.
2-**Proiezione di detriti** al corpo o agli occhi dai cingoli.

L'operatore A è responsabile di eventuali incidenti che si dovessero verificare in conseguenza all'intrusione di persone all'interno delle ZONE PERICOLOSE.
L'operatore A durante il trasferimento (non operativo) deve vigilare e allontanare chiunque si avvicini alla macchina in movimento specialmente nella direzione di avanzamento della stessa.
DPI: guanti, calzature di sicurezza, caschetto, otoprotettori, indumenti protettivi (tute e ind. ad alta visibilità)

TAGLIASFALTO A DISCO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- rumore
- punture, tagli, abrasioni
- incendio
- investimento

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- delimitare e segnalare l'area d'intervento
- controllare il funzionamento dei dispositivi di comando
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione
- verificare il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua
- verificare l'integrità della cuffia di protezione del disco

DURANTE L'USO:

- mantenere costante l'erogazione dell'acqua
- non forzare l'operazione di taglio
- non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza
- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'USO:

- chiudere il rubinetto della benzina
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione
- eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- caschetto
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

TAGLIASFALTO A MARTELLO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- rumore
- incendio
- investimento
- vibrazioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- delimitare e segnalare l'area d'intervento
- controllare il funzionamento dei dispositivi di comando e di manovra
- verificare il corretto fissaggio dell'utensile

DURANTE L'USO:
- non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza
- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'USO:
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione
- eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- calzature di sicurezza
- caschetto
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- urti, colpi, impatti, compressioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrico

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:
- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:
- impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro

DOPO L'USO:
- scollegare elettricamente l'utensile
- controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti - mascherina antipolvere - indumenti protettivi (tuta)
- occhiali o visiera - otoprotettori
- calzature di sicurezza - cashetto

MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- urti, colpi, impatti, compressioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:
- verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore
- verificare l'efficienza del dispositivo di comando
- controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:
- impugnare saldamente l'utensile
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- utilizzare il martello senza forzature
- evitare turni di lavoro prolungati e continui
- interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:
- disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria
- scollegare i tubi di alimentazione dell'aria
- controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- caschetto
- indumenti protettivi (tuta)

ALLAEGATO V) INTERVENTI SU STRADA/SEDIME VIARIE ECC, RIPRISTINI

RIPRISTINI STRADALI			
Descrizione lavori	**Macchine/Attrezzature**	**Rischi**	**Misure di sicurezza/DPI**
Stesura di sabbia, ghiaia e materiale inerte in genere Stesura conglomerato bituminoso caldo Stesura calcestruzzo Rullatura Stesura tappetino bituminoso Segnaletica orizzontale	Autocarro Escavatore Autobetoniera Compressore Vibrocostipatore Piastra costipatrice Finitrice Scarificatrice Rullo compressore Attrezzi manuali	Urti, contusioni, tagli Calore Rumore Vibrazioni Fumi, vapori Getti, schizzi Investimento Schiacciamento	Allontanamento personale non addetto Lampeggiante a luce gialla su macchine operatrici Calzature antinfortunistiche Occhiali protettivi Guanti da lavoro e guanti ad assorbimento di vibrazioni Mascherina di protezione da polveri e/o fumi e vapori Elmetto Dispositivi otoprotettivi Indumenti fluororifrangenti

REINTERRI			
Descrizione lavori	**Macchine/Attrezzature**	**Rischi**	**Misure di sicurezza/DPI**
Reinterro	Autocarro Autobetoniera Pala caricatrice Compressore Attrezzi manuali	Urti, contusioni, tagli Sprofondamento Rumore Polvere Microclima Infezioni da microrganismi	Divieto di presenza nello scavo Distanza di sicurezza del mezzo dal ciglio dello scavo Segnalazione acustica e lampeggiante a luce gialla Coordinamento nelle manovre anche mediante segnalazioni gestuali Mantenimento delle protezioni dello scavo Calzature antinfortunistiche Elmetto Dispositivi otoprotettivi Mascherina antipolvere Guanti da lavoro Indumenti fluororifrangenti
Costipazione terreno	Vibrocostipatore Piastra vibrante	Urti, colpi Schiacciamento Rumore Vibrazioni Proiezione di corpi estranei	Calzature antinfortunistiche Elmetto Dispositivi otoprotettivi Guanti da lavoro e guanti ad assorbimento di vibrazioni Occhiali protettivi Indumenti fluororifrangenti

SCAVI			
Descrizione lavori	**Macchine/Attrezzature**	**Rischi**	**Misure di sicurezza/DPI**
Scavo con macchine operatrici e manuale Assaggi, piccoli scavi Spianamento del fondo dello scavo Deposito materiale sul bordo scavo	Escavatore meccanico Pala caricatrice Benna Pale, badili, picconi Rilevatore di gas	Urti, contusioni, tagli, scivolamenti Rumore Polvere Proiezione di corpi estranei Contatto con le macchine Caduta materiale Contatto con linee aeree esistenti Contatto con sottoservizi esistenti Caduta nello scavo Esplosione Contatto con linee aeree Microclima Infezioni da microrganismi	Calzature antinfortunistiche Elmetto Dispositivi otoprotettivi Guanti da lavoro Mascherina antipolvere Occhiali protettivi Indumenti fluororifrangenti Allontanamento del personale non addetto Divieto di operare nel raggio di azione delle macchine operatrici Lampeggiante a luce gialla sulle macchine operatrici Protezione degli organi meccanici delle macchine Controllo linee aeree esistenti e distanza di sicurezza > 5 mt. Controllo linee elettriche e altri sottoservizi esistenti Verifica presenza di gas Controllo linee aeree esistenti e distanza di sicurezza > 5 mt. Divieto di accumulo materiale su bordo scavo o, se indispensabile, puntellare opportunamente le pareti Coordinamento nelle manovre anche mediante segnalazioni gestuali

SCAVI			
Descrizione lavori	**Macchine/Attrezzature**	**Rischi**	**Misure di sicurezza/DPI**
Protezione, accesso e attraversamento dello scavo	Barriere mobili, nastri segnaletici Parapetti Scale	Urti, contusioni, tagli, scivolamenti Caduta nello scavo Investimento	Allestire idoneo parapetto su perimetro dello scavo con profondità > 2 mt. o > 0.5 mt. se in trincea Con utilizzo di barriere mobili o nastri segnaletici, posizionamento arretrato di 1,5 mt. dal vuoto Accesso allo scavo oltre 2 mt. di profondità con scala sporgente di almeno 1 mt. dal ciglio Predisporre passerelle con opportuni parapetti per il passaggio pedonale Per il passaggio veicolare, posa di pannelli di acciaio, protetti da staccionate, di spessore opportuno in funzione della larghezza dello scavo e del peso del veicolo Segnalare l’area di scavo con segnali e cartelli conformi al vigente Codice della Strada Durante la notte e in caso di visibilità ridotta illuminazione con lampade a bassa tensione Calzature antinfortunistiche Elmetto Guanti da lavoro Indumenti fluororifrangenti

DISFACIMENTI			
Descrizione lavori	**Macchine/Attrezzature**	**Rischi**	**Misure di sicurezza/DPI**
Disfacimento manto stradale Disfacimento massicciate Taglio asfalto	Tagliasfalto Martello pneumatico, elettrico, a motore Compressore Fresa Gruppo elettrogeno	Urti, contusioni Tagli Scivolamenti Rumore Vibrazioni Polvere Proiezione di corpi estranei Elettrocuzione Microclima Infezioni da microrganismi	Calzature antinfortunistiche Elmetto Dispositivi otoprotettivi Mascherine antipolvere Guanti da lavoro e guanti ad assorbimento di vibrazioni Occhiali protettivi Indumenti fluororifrangenti Protezione degli organi meccanici delle macchine

APERTURA CANTIERE			
Descrizione lavori	**Macchine/Attrezzature**	**Rischi**	**Misure di sicurezza/DPI**
Occupazione suolo pubblico	Automezzi Cartelli segnaletici	Investimenti	Predisposizione di opportuna e adeguata segnaletica Indumenti fluororifrangenti Calzature antinfortunistiche
Delimitazione area di cantiere	Cartelli segnaletici, coni, barriere, nastri Dispositivi luminosi	Urti, contusioni, tagli Investimenti	Calzature antinfortunistiche Guanti da lavoro Elmetto Indumenti fluororifrangenti Predisposizione di opportuna e adeguata segnaletica Illuminazione, di notte e in condizioni di scarsa visibilità, con lampade a bassa tensione
Carico e scarico materiali e attrezzature	Automezzi con gru Mezzi manuali Movimentazione manuale dei carichi	Contatto con il mezzo Sganciamento materiali Contatto con linee elettriche, elettrocuzione Caduta materiale dal mezzo Urti, contusioni, tagli, scivolamenti Lesioni dorso-lombari Investimento	Allontanamento personale non addetto Portata delle funi adeguata al carico Verifiche periodiche gru e funi, ganci con dispositivo di chiusura Controllo linee elettriche esistenti e distanza di sicurezza > 5 mt. Ridurre al minimo la movimentazione manuale, impiego di idonee attrezzature meccaniche Guanti da lavoro Calzature antinfortunistiche Elmetto Indumenti fluororifrangenti

MODALITÀ DI ESECUZIONE DEGLI SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA < AI 1,50 MT.

CRITERI DI PRUDENZA

L'area oggetto dell'intervento dovrà essere delimitata mediante coni delineatori e cartellonistica specifica, la cui posa verrà effettuata da lavoratori equipaggiati con indumenti ad alta visibilità, secondo gli schemi contenuti nel Codice della Strada.
I lavoratori nel corso dell'allestimento cantiere, devono essere assistiti da moviere per la segnalazione e deviazione dell'eventuale traffico veicolare .

Al progredire dei lavori, il cantiere verrà spostato in avanzamento con le stesse prescrizioni di sicurezza impartite per il primo montaggio.

I sottoservizi rinvenuti dovranno essere messi in luce mediante scavo manuale ed immediatamente segnalati e protetti .

Lo scavo sarà eseguito con escavatore idraulico, pala meccanica multifunzione (terna) o miniescavatore.
Durante le operazioni di escavazione e di carico su autocarro del materiale estratto, nessun lavoratore dovrà sostare nel raggio di azione del mezzo, né l'autista potrà permanere all'interno della cabina dell'autocarro. Contro il rischio di caduta all'interno dello scavo dovranno essere realizzate sicurezze continue su ambo i lati.

RIPRISTINO DELL'AREA DI SCAVO

Il rinfianco verrà eseguito trattandosi di profondità < m 1,50, con l'impiego di pala meccanica e provvedendo successivamente alla costipazione manuale.

CRITERI GENERALI PER LA SEGNALAZIONE DI SCAVI E APERTURE NEL SUOLO

Durante questa attività si dovrà provvedere ad interdire l'accesso dei non addetti ai lavori nelle immediate vicinanze degli scavi e si renderà quindi necessario inibire la sosta nelle aree confinanti con la zona di intervento in un'area delimitata con transenne metalliche.
Durante questa attività si dovranno creare delle aree confinanti con la zona dello scavo destinate alla raccolta e allo stoccaggio temporaneo dei materiali di risulta.

In linea generale devono essere rispettate le seguenti misure preventive:
_ non deve essere consentito di sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco;
_ il ciglio superiore deve essere pulito e spianato, non deve inoltre essere utilizzato per i deposito, anche temporaneo, di materiali;
_ non consentire l'accesso alla base dello scavo;
_ non deve essere consentito ai mezzi meccanici di avvicinarsi al ciglio dello scavo;
_ l'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere deve essere realizzato mediante passerelle larghe almeno cm 90 se destinate al passaggio pedonale ed almeno cm 120 se destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiede

Nel caso siano necessarie passerelle metalliche carrabili che consentano il transito di mezzi/persone verso e da accessi privati abitativi/pubblici, queste dovranno avere un parapetto di altezza non inferiore ad 1 metro, con traverso centrale orizzontale e fermapiede di almeno 20 cm di altezza.

MISURE DI PREVENZIONE COLLEGATE ALL'UTILIZZO DEL BITUME

E' RICHIESTA LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO ALL'IMPRESA ESECUTRICE
SONO RICHIESTE LE PROCEDURE DI STESURA
E' RICHIESTA LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO
E' RICHIESTA LA DISPONIBILITA' DI UN PRESIDIO PER IL PRIMO SOCCORSO

Per il personale che opera con bitume caldo si dovrà ridurre il rischio di scottature indossando il seguente vestiario:
_ guanti resistenti al calore;
_ visiera per la protezione degli occhi e del viso;
_ tuta interamente di cotone;
_ scarpe resistenti al calore con puntale rinforzato;
_ elmetto in materiale resistente al calore con protezione del collo posta sul retro.

Gli indumenti sporchi di bitume dovranno essere subito rimossi in modo che il bitume non possa penetrare negli indumenti sottostanti.
A seguito di eventuali contaminazioni si dovrà procedere a lavare immediatamente la pelle; per rimuovere tracce di bitume. Attenzione - non utilizzare solventi in quanto ciò può aumentare il rischio di irritazione, utilizzare invece un appropriato detergente o acqua calda.
Per pulire gli attrezzi riscaldarli leggermente fino a rammollire il bitume e quindi strofinarli con uno straccio o immergerli nel petrolio o altro solvente.

Oltre al principale rischio di bruciature collegato all'uso del bitume esiste un potenziale rischio collegato alla possibile inalazione del bitume riscaldato a temperature superiori a 100 °C; tale rischio è limitato dal fatto che gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) sono presenti nel bitume in quantità minori rispetto al petrolio che è la materia base di partenza. In ogni caso è opportuno che gli operatori indossino dispositivi di protezione delle vie respiratorie (facciali filtranti almeno del tipo
FFP1) sia per il rischio di inalazione sia per l'odore sgradevole emesso dal prodotto.
Si ricorda che il bitume risulta allo stato attuale non classificato ufficialmente dalla UE come cancerogeno ai sensi della Direttiva 67/548 ricadendo perciò totalmente nel regime di eventuale classificazione provvisoria ai sensi dell'art. 6 del D. Lgs 3/2/1997 e successivi decreti attuativi; in assenza di classificazione definitiva è comunque opportuno che l'impresa adotti comunque, come cautela, alcune misure, quali:
_ misure protettive particolari per i lavoratori che utilizzano il bitume (D.P.I.);
_ conservazione, manipolazione e trasporto da eseguire in condizioni di sicurezza, ovvero limitando al minimo l'emissione di fumi potenzialmente tossici;
_ limitare il numero di lavoratori esposti;
_ assicurare che nelle varie operazioni di lavoro non vengano impiegati quantitativi superiori alle necessità;
_ utilizzo di segnali di avvertimento in prossimità del luogo di emissione dei fumi (sostanze nocive o irritanti);

ALLEGATO VI) PROCEDURE PER LA POSA E LO STENDIMENTO DEI CAVI

La seguente tabella riassume le metodologie che di fase specifica.
In caso di situazioni contingenti, la metodologia sarà adattata in corso d'opera e sottoposta per approvazione al C.S.E. che dovrà essere preventivamente informato (in via preventiva anche durante le riunioni di coordinamentio).

Il Preposto ai Lavori disponendo di un adeguato numero di operatori, coordina la realizzazione delle seguenti operazioni:
Scaricare e posizionare i rulli di stendimento per rettifilo e/o angolo presso le tratte di scavo a cielo aperto

Scaricare la bobina utilizzando la gru e idonee brache e posizionarla sul cavalletto alza bobine (o posizionare il carrello porta-bobine). La bobina deve essere posizionata in modo che lo svolgimento del cavo avvenga dalla parte inferiore della stessa

All'estremità opposta scaricare l'argano a motore utilizzando la gru e idonee brache e posizionarlo

Partendo dall'argano a motore, provvedere allo stendimento della fune di tiro mediante l'utilizzo di apposite sonde e, se necessario, durante tale operazione, affinare il posizionamento dei rulli.

Provvedere inoltre a liberare l'ingresso dei tubi da eventuali detriti

Applicare al cavo l'attrezzo di tiro e procedere al collegamento dello stesso alla fune di tiro , mediante l'interposizione del giunto girevole

Il preposto ai lavori, accertatosi del corretto completamento di tutte le operazioni precedenti, dà ordine, eventualmente con radiotelefono, agli operatori all'argano di iniziare la trazione del cavo e ne segue l'avanzamento, coordinando l'azione di trazione. Gli operatori all'argano controllano che il tiro non superi il valore preventivamente determinato e qualora nel corso dell'intera operazione riscontrassero variazioni sensibili dei valore di tiro, interrompono immediatamente la trazione per individuare le eventuali anomalie.

Gli operatori non impegnati all'argano o alla bobina seguiranno con attenzione lo svolgimento del cavo, con riferimento ai cambi di direzione, provvedendo, all'occorrenza, alla lubrificazione dell'interno delle tubazioni con emulsione di acqua e polvere di sapone o grafite.

Al termine dello stendimento del cavo il Preposto ai Lavori fa interrompere la trazione, tenendo opportunamente
conto della lunghezza del cavo desiderata e, contestualmente, fa frenare la bobina,
in modo da evitare strozzature del cavo

Provvedere al recupero dell'argano utilizzando idonea attrezzatura.
Trasferire il cavo dai rulli al letto di posa recuperando i rulli stessi. Sistemare adeguatamente il cavo in prossimità dell'imbocco delle tubazioni e delle curve.

Provvedere all'eventuale taglio del cavo in relazione alla lunghezza necessaria e applicare i cappucci sigillanti alle estremità; collocare adeguatamente la ricchezza del cavo nella sede prevista (in scavo o in cabina)

Recuperare i rulli e le restanti attrezzature e materiali, evitando di abbandonarli a margine delle viarie.

MOVIMENTAZIONE CON MEZZI DI SOLLEVAMENTO
Per ridurre i rischi conseguenti alla movimentazione con mezzi ed accessori di sollevamento si prescrivono le seguenti regole comportamentali relative ai vari accessori ed alle procedure da seguire per il corretto sollevamento di materiali.

_ I mezzi di sollevamento devono essere appropriati all'uso che se ne deve fare
_ Le funi vanno verificate trimestralmente a cura del titolare dell'impresa o di un suo incaricato;
_ l'uso degli apparecchi di sollevamento è limitato a personale esperto ed adeguatamente formato;
_ ogni mezzo di sollevamento deve recare una apposita targa indicante la portata massima ammissibile e, quando questa varia con l'inclinazione dei bracci di lavoro, il carico ammissibile deve essere indicato per tutte le condizioni d'uso;

_ nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico. A tal fine sui mezzi di sollevamento devono essere riportate le portate massime ammissibili, anche in funzione alle possibili variazioni d'uso stessa indicazione deve essere riportata al posto di comando.

Quando dal posto di manovra non vi sia la perfetta visibilità dell'area di sollevamento e trasporto del materiale, è obbligatorio predisporre un servizio di segnalazioni svolto con lavoratori incaricati.
_ i posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Le manovre per il sollevamento e trasporto del carico devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo. Quando non è possibile segregare l'area sottostante e non si possa evitare il passaggio dei carichi sull'area di lavoro, è necessario utilizzare sistematicamente i segnalatori acustici e luminosi.
_ i ganci, le funi e le catene utilizzate per il sollevamento e trasporto dei carichi devono portare un contrassegno con incisa la loro portata massima
_ le funi e le catene devono avere un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche,
10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le estremità libere delle funi, sia metalliche che composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura.

_ l'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento nella primitiva posizione di ammaraggio
_ i ganci devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco o essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura d'imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa ;
Procedure di imbragaggio:
_ effettuata l'imbragatura, controllare la buona equilibratura del carico facendo innalzare lentamente e di poco il carico,
_ successivamente alla revisione di imbracatura, si può iniziare a sollevare il carico avendo cura che esso avvenga verticalmente, i tiri inclinato sono proibiti,
_ se gli imbragatori sono più di uno, solo uno è può impartire segnali gestuali, o la partenza, i successivi movimenti e gli arresti devono essere graduali e non bruschi,
_ il carico sospeso non va guidato con le mani ma con funi o ganci, non va spinto ma solo tirato,
_ è vietato sostare sotto carichi sospesi, o deposto il carico sopra adeguati appoggi, allentare il tiro per controllare che non vi siano cadute o spostamenti di parte di carico prima e a seguito della rimozione dell'imbracatura,
_ se l'imbracatura rimane appesa al gancio di trasporto, occorre sistemarli adeguatamente.

Si prevedono le seguenti misure di prevenzione per il sollevamento di carichi:
_ le manovre degli automezzi devono essere guidate a terra da un preposto, utilizzando come mezzi di comunicazione vocale e gestuale .;
_ tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravita o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza;

ALZA BOBINE FRENATO PER CAVO MT/BT

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- schiacciamento
- tagli, abrasioni
- movimentazione manuale dei carichi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che le dimensioni del cavalletto siano compatibili con le dimensioni delle bobine e che siano accettabili le sollecitazioni trasmesse dalle stesse, anche in conseguenza della frenatura
- è vietato agli estranei transitare o sostare nelle immediate vicinanze del cavalletto con bobina in movimento
- nel caso di linee aeree in piano, disporre il cavalletto in corrispondenza dell'estremo opposto a quello in cui verrà eseguito il primo amarro (in corrispondenza dell'estremo più basso nel
- caso di linee con dislivelli)
- piazzare il cavalletto alzabobine su terreno solido e in piano all'estremità della tratta
- provvedere ad un adeguato ancoraggio del telaio del cavalletto alzabobine al suolo per evitare ogni rischio di ribaltamento o spostamento
- disporre la bobina sul cavalletto infilando l'assale nella bobina e bloccarlo con gli appositi coni. Fissare ai lati della bobina le apposite raggere

DURANTE L'USO:

- evitare strisciamenti contro il suolo del conduttore o del cavo in uscita
- modulare in modo appropriato l'azione del freno idraulico
- tenere sotto controllo lo stato del cavo in uscita per potere segnalare immediatamente eventuali difetti
- bloccare la rotazione della bobina in attesa che siano terminate le operazioni di regolazione e taglio del cavo

DOPO L'USO:

- se il cavo non risulta totalmente svolto, provvedere al taglio dopo avere accertato che non vi siano tiri residui
- provvedere all'abbassamento della bobina agendo sull'apposito dispositivo del cavalletto
- rimuovere gli ancoraggi al suolo e l'eventuale collegamento a terra del cavalletto
- pulire ed eventualmente lubrificare l'attrezzo

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

AUTOGRU- AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- contatto con linee elettriche aeree
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- olii minerali e derivati

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione
- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc.

DOPO L'USO:

- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione previste
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

ALLEGATO VII) VERBALI DEL C.S.E.L.

TRASMISSIONE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO IN FASE DI PROGETTAZIONE

In relazione ai lavori in oggetto, il sottoscritto Boesso .Giancarlo in qualità di Coordinatore per la Progettazione, trasmette il Piano di Sicurezza e Coordinamento in Fase di Progettazione redatto in ottemperanza al recente Teso Unico sulla Sicurezza D.L.81/2008 e successive eventuali integrazioni, così come indicate in premessa.

Il Piano contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, in ragione delle lavorazioni note al C.S.E.L. e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi che non sono soggetti al ribasso .

Il Piano di Sicurezza per soddisfare le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o conseguente di più imprese o dei lavoratori autonomi dovrà essere integrato e aggiornato con le successive indicazioni contenute nei Piani Operativi presentati dalle Imprese in Fase di Esecuzione delle Opere, anche allo scopo di valutare, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Il piano integrato dai P.O.S. in Fase di Esecuzione costituisce la relazione tecnica definitiva completa dei cronoprogramma generale e di dettaglio trasmessi successivamente dalle Imprese al C.S.E.L., per i diversi interventi previsti dall’esecuzione

delle Opere, al fine di consentire le necessarie e preventive prescrizioni correlate alla complessità delle attività di cantiere ed alle eventuali fasi critiche del processo di realizzazione.

Il Fascicolo Tecnico dell'Opera contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26-5-1993 così come integrato dal DL 81/08, è documento di riferimento all'atto di eventuali lavori successivi alla realizzazione delle Opere. Per lo specifico caso non è redatto poiché gli interventi sono parte integrante della rete di distribuzione di IRIDE

Tali interventi rientrano nelle caratteristiche di impianti facenti parte del sistema di distribuzione e gli eventuali interventi successivi di manutenzione ordinaria e straordinaria sono pertanto effettuati con le modalità impartite in ambito IRIDE .

Non si ritiene quindi di dover emettere prescrizioni aggiuntive finalizzate alla regolamentazione delle modalità di esecuzione di eventuali interventi successivi di manutenzione .

Trattandosi di Attività da coordinare, che per le caratteristiche del mandato di tipo "Aperto" non sono definibili preventivamente nella loro completezza, il CSE Allega Modello Schema che adotterà in corso d'opera per coordinare le attività in modo dinamico e diretto, individuando ogni criticità ed interferenza di evidenza. Precisando sin d'ora che ogni Verbale del CSE e Modello predisposto costituisce integrazione al PSC predisposto in fase preliminare sulla base delle sole informazioni conosciute.

IL DOCUMENTO E' COMPOSTO DA NUMERO PAGINE 100

Torino 21 Gennaio 2013

COORDINATORE PER LA SICUREZZA

Altre considerazioni e prudenze non oggetto di valutazione, che dovessero presentarsi durante la realizzazione dell'appalto e, in particolare, interferenze/sovrapposizioni così come rischi specifici non conosciuti, saranno analizzati in corso d'opera con verbali di coordinamento, chiedendo l'aggiornamento dei PSC di Impresa che andranno ad integrare e rivedere la valutazione complessiva del P.S.C redatto.

--oOo--